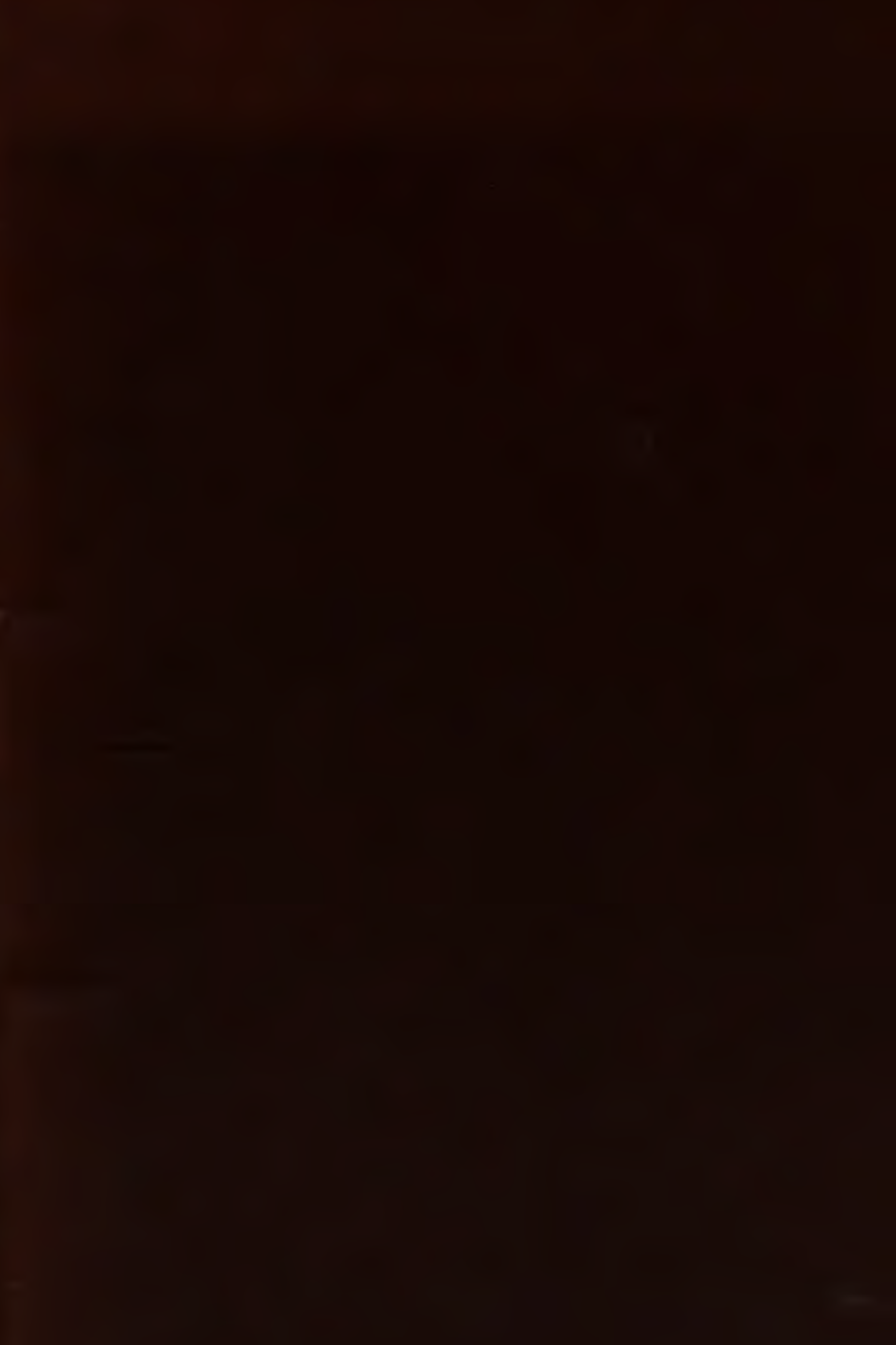
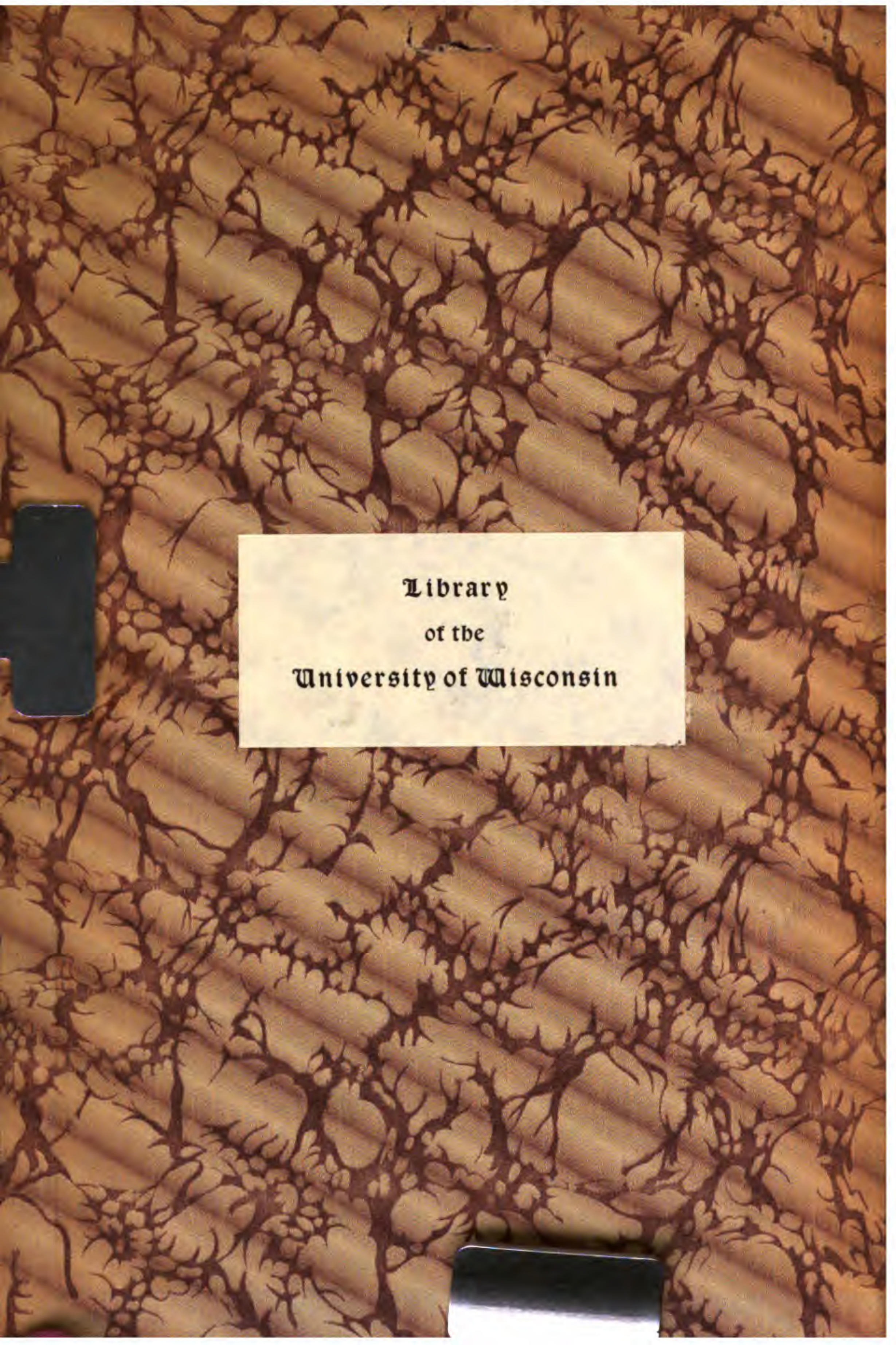
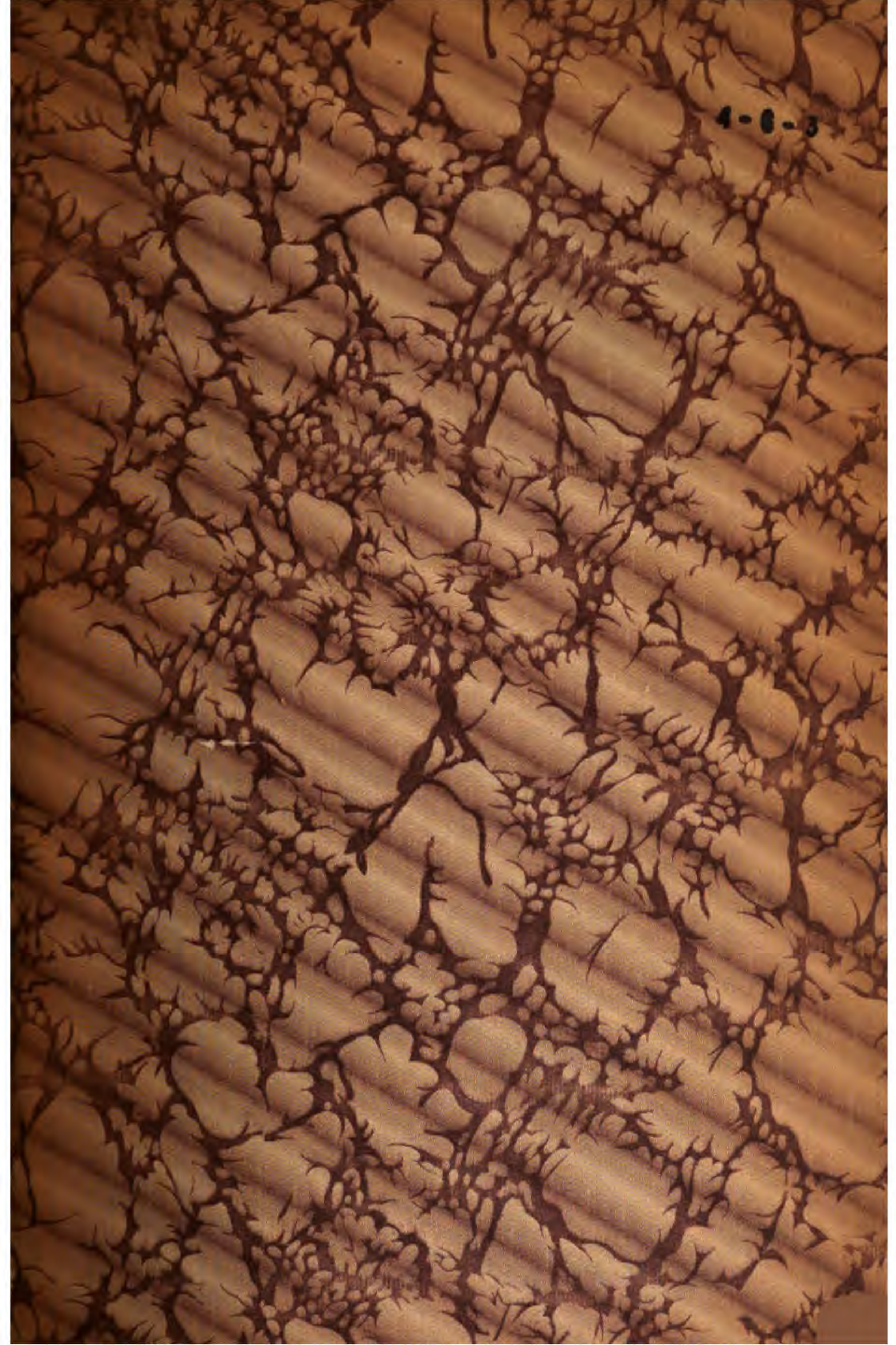


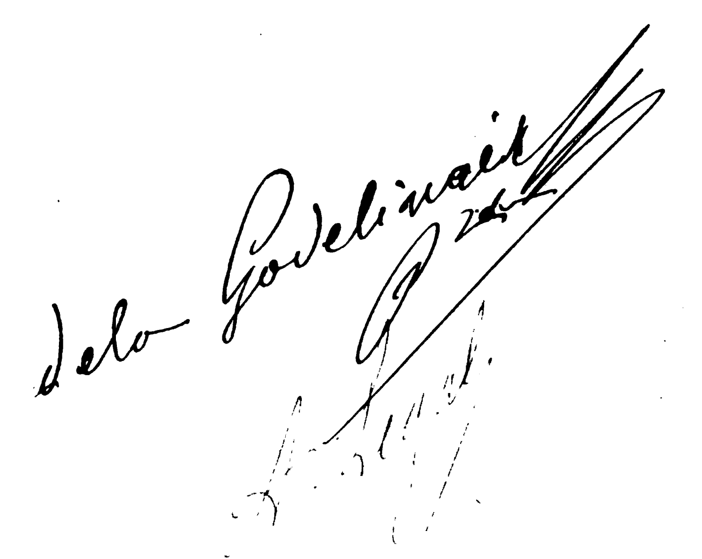

Library
of the
University of Wisconsin



# FLORE CRYPTOGAMIQUE

DES

# FLANDRES.



Gand, imp. C. Annoot-Braeckman.

# FLORE CRYPTOGAMIQUE

## DES FLANDRES.

ŒUVRE POSTHUME

DE


JEAN KICKX,

Docteur en sciences et docteur en pharmacie, professeur ordinaire de botanique à l'Université de Gand, directeur du jardin botanique, chevalier de l'Ordre de Léopold, membre de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, président honoraire de la Société royale de botanique de Belgique, secrétaire honoraire de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand, membre honoraire, effectif et correspondant d'un grand nombre de Sociétés savantes belges et étrangères.

PUBLIÉE PAR

**Jean-Jacques Kickx,**

Docteur en sciences naturelles, chargé du cours de botanique à l'Université de Gand, directeur du jardin botanique, membre de plusieurs Sociétés scientifiques du pays et de l'étranger.


TOME SECOND.


GAND,
LIBRAIRIE GÉNÉRALE DE H. HOSTE,
rue des Champs, 43.

PARIS,
LIBRAIRIE DE J. B. BAILLIÈRE ET FILS,
rue Haute Feuille, 19.

1867.

# INDICATION

DES

## MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME SECOND.

Lycoperdacées . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1
Phalloïdées . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 29
Aecidiacées . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 32
Urédinées . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 45
Hyménomycètes . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 108
Byssoïdées . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 269
Algues . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 317
Nostochinées . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 423
Desmidiées . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 442
Diatomées . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 448

Appendice . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 462

# FLORE CRYPTOGAMIQUE

## DES FLANDRES.

## FAM. XII. — LYCOPERDACÉES Brongn.

Plantes globuleuses ou tuberculiformes, d'un volume plus ou moins considérable ou très-petites et prenant parfois alors une forme cylindracée; de couleur noire, brune, jaune, rouge ou blanche, jamais verte; intérieurement mucilagineuses ou humides à certaines époques de leur existence; croissant sur les végétaux morts ou vivants, sur la terre, ou même tout-à-fait souterraines.

Strome nul ou atrophié au profit du reste de la plante, toute la vitalité se concentrant sur la formation des organes reproducteurs.

Organes reproducteurs non multiples comme dans les familles précédentes, formant avec ceux de la végétation une sorte d'appareil mixte, hyménifère à l'intérieur, à la fois tige et fruit, que l'on désigne sous le nom de péridium.

Spermogonies, pycnides et conidies inconnues.

Péridium turbiné, oblong, globuleux, etc.; stipité ou sessile; solitaire ou réuni en groupes; pourvu ou dépourvu de radicelles à sa base; papyracé, membraneux, charnu ou crustacé; ordinairement formé par la superposition de plusieurs couches, dont la plus extérieure est d'une texture filamenteuse ou byssoïde; se séparant chez quelques espèces en deux parties (péridium double); indéhiscent ou déhiscent de diverses manières; exceptionnellement (Nidulariées) fermé dans sa jeunesse par un épiphragme ou par un voile mucilagineux, puis ouvert et renfermant dans ce cas des péridioles ou péridiums partiels, attachés ou non par un funicule.

Hyménium formé de filaments (capillitium) simples ou ramifiés et

flexueux, presque toujours de deux sortes, les uns stériles, les autres fertiles. Lorsque le péridium renferme un ou plusieurs péritioles (Carpobolées, Nidulariées), les filaments naissent de la paroi des péridioles et se dirigent en convergeant vers leur centre, qui est occupé par les spores. Mais chez les autres Lycoperdacées, où il n'existe point de péridioles et qui sont les plus nombreuses, il n'en est pas toujours ainsi : au lieu d'être exclusivement insérés sur la paroi conceptaculaire, les fils hymémiens s'y attachent d'autres fois au fond du péridium ou à la columelle qui le parcourt.

Ces filaments ne conservent d'ailleurs point partout une même texture. Ils se réunissent quelquefois en une sorte de membrane tapissant les cavités plus ou moins larges (certaines Tubéracées) ou étroites et labyrinthiformes (Lycoperdonnées) que présente la substance interne (gleba Fr.) du péridium; d'autres fois ils sont rapprochés en lames sinueuses-enroulées (Podaxinées); comprimés et soudés en fines lamelles (Aethalinées) ou délicatement entrecroisés en réseau et alors (Trichiacées) accompagnés de filets spiraux en guise d'élatères, ou enfin condensés en une masse élastique, plus ou moins compacte.

Spores uniloculaires, en général nombreuses, nichées chez quelques genres dans des péridioles à l'intérieur de la cavité péridienne (Carpobolées, Nidulariées) ou, ce qui est plus fréquent, plongées dans le tissu même de la glèbe. Elles sont toujours situées au sommet libre des filaments fertiles ou de leurs ramifications, mais assez souvent décidues et par là comme éparses; tantôt insérées sur la cellule terminale qui devient une baside à 4 spores acrogènes (Carpobolées, Nidulariées, *Hymenogaster*, *Rhizopogon*, plusieurs Tubéracées et toutes les Lycoperdinées), baside qui porte 2-4 stérigmates courts ou allongés et qui prend quelquefois (*Bovista*, *Geaster*) plus tard la forme d'un pédicelle; tantôt engendrées (*Elaphomyces* et Tubéracées vraies ou ascigères Fr.) à l'intérieur de la cellule apicale (cellule matricale, sporange ou thèque de quelques auteurs), laquelle est fugace ou persistante. L'évolution des spores n'est pas encore connue dans la tribu des Myxogastres.

Quelle que soit leur situation, les spores sont toujours plongées avant qu'elles ne soient mûres, au milieu d'un liquide mucilagineux qui apparaît à certaines époques du développement de la plante et qui disparaît par résorption.

Ces époques ne sont point les mêmes pour toutes les Lycoperdacées. Les Tubéracées sont muqueuses dans leur jeunesse et se durcissent de plus en plus pendant le reste de leur existence. Les Lycoperdacées commencent par être charnues et solides; elles deviennent humides et pulpeuses quand les spores sont arrivées à leur période de maturation; alors les basides se contractent et rejettent ainsi dans le reste du tissu le liquide dont elles n'ont plus besoin. Une chaleur interne assez intense se produit dans la glèbe mouillée et il s'opère dans cette masse, avec l'aide de la température ambiante, un desséchement à la suite duquel les spores, dont la couleur s'est entretemps modifiée, deviennent pulvérulentes et propres à la dissémination. Enfin les

Myxogastres, chez lesquels le liquide mucilagineux est le plus abondant, naissent à l'état fluxile qu'ils perdent successivement pour acquérir un degré de consistance variable d'après les genres.

Puisque nous venons de parler des Myxogastres, il ne sera pas inutile d'ajouter que, par suite de l'ignorance où l'on est sur le mode d'évolution de leurs spores, la place qu'elles occupent dans la famille est plus ou moins incertaine. Il y a plus : d'après des observations déjà anciennes (1), reprises de nos jours par MM. Hoffman et De Bary, ces Myxogastres appartiendraient plutôt au règne animal et spécialement au groupe des Rhizopodes. On a découvert, paraît-il, que leurs spores engendrent des spermatozoïdes qui finissent par prendre la forme et tous les caractères des Amibes.

La germination des spores des Lycoperdacées n'a pas encore été bien étudiée dans tous ses détails. Mais de ce que l'on sait, on peut conclure qu'elle offre beaucoup de rapports avec celle des Champignons hyménomycètes. Les spores produisent en effet un prothalle, puis un mycélium qui intervient, chez les *Cyathus*, d'après Schmits, et chez les Trichogastres, d'après Fries, dans la formation de la partie extérieure du péridium et qui donne naissance d'autre part à des radicelles.

---

## DISTRIBUTION DES GENRES.

### A. ANGIOGASTRES Fr. Summ. — SUBSTANCE INTERNE DU PÉRIDIUM NE DEVENANT POINT PULVÉRULENTE.

1) *Péridium déhiscent en lanières étroites et renfermant un péridiole unique qui est élastiquement projeté. — Carpobolées* Bonord.

1. **Carpobolus** Mich.

2) *Péridium d'abord fermé par un épiphragme ou par un voile épais, renfermant plusieurs peridioles distincts. — Nidulariées* Tul.

2. **Cyathus** Fr. *Symb.*
3. **Nidularia** Fr. *Symb.* (non Bull.)

3) *Péridium se rompant irrégulièrement. Substance interne se confondant avec lui. Au lieu de péridioles, des cellules matricales. — Tubéracées acrospores* Fr.

4. **Rhizopogon** Fr. *Summ.*
5. **Hymenogaster** Vitt.

---

(1) Voir Tulasne, *Carp.* I, p. 5 (in nota).

## B. TRICHOGASTRES Berk. Outl. — SUBSTANCE INTERNE DU PÉRIDIUM DEVENANT PULVÉRULENTE ET FLOCONNEUSE.

### 4) *Péridium d'abord charnu et compacte à l'intérieur. — Lycoperdacées* Fr. *Summ.*

a. Péridium simple.

6. **Cenococcum** Fr.
7. **Elaphomyces** Nees.
8. **Scleroderma** Pers.

b. Péridium double.

9. **Bovista** Pers.
10. **Lycoperdon** Fr.
11. **Geaster** Mich.
12. **Plecostoma** Desv.
13. **Tulasnodea** Fr. *Summ.*

### 5) *Péridium d'abord mucilagineux et fluxile à l'intérieur. --Myxogastres* Fr.

a. Péridium déterminé, persistant, déhiscent au sommet. Flocons très-délicats. — Lycogaleae Cord.

14. **Lycogala** Pers.

b. Péridium indéterminé, fatescent et fugace. Flocons comprimés et réticulés — Athalmi Bonord.

15. **Reticularia** Fr.
16. **Aethalium** Link.
17. **Spumaria** Fr.

c. Péridium déterminé, à déhiscence irrégulière. Flocons vagues, souvent rares. — Physarei non operculati Cord.

18. **Diderma** Pers.
19. **Didymium** Schrad.
20. **Physarum** Pers., Fr.

d. Péridium déterminé, à déhiscence circulaire. Flocons vagues, souvent rares, nuls à la fin. — Physarei operculati Cord.

21. **Perichaena** Fr.
22. **Craterium** Roth.

e. Péridium déterminé, à déhiscence irrégulière. Flocons anastomosés-réticulés. Ni élatères, ni columelle. — Cribrariaceae Cord. (adj. gen.)

23. **Leocarpus** Bonord.
24. **Badhausia** Berk.
25. **Dictydium** Schrad.
26. **Arcyria** Hill.

f. Péridium déterminé, à déhiscence irrégulière. Flocons anastomes-réticulés. Des élatères ou une columelle. — Trichiaceae et Stemonitideae Cord.

27. **Trichia** Hall.
28. **Diachea** Fr.
29. **Stemonites** Gled.

### A. ANGIOGASTRES Fr. *Summ.*

### 1) *Carpobolées* Bonord.

### GEN. I. — **CARPOBOLUS** Mich.

Péridium globuleux, double, les deux péridiums se fendant au sommet en lanières étoilées : l'intérieur se retournant avec élasticité sur lui-même, comme s'il était poussé de bas en haut, et rejetant le péridiole qui est polyspore. Spores ovoïdes-globuleuses, insérées sur des basides.

1. **C. stellatus** Desm.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 23; *Sphaerobolus stellatus* Tod.; Desm. *Mem. soc. Linn. Par.* tom. 4, pl. 4, fig. 2 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 41, n° 2026.

Péridium globuleux, de 2 millim. au maximum de diamètre, double : l'extérieur un peu charnu, pâle-jaunâtre, couvert d'un duvet blanchâtre et fugace, se partageant au sommet en 6-8 rayons courts et obtus, que Desmazières compare avec beaucoup de justesse à ceux des *Geaster*, quoiqu'ils ne soient pas horizontalement étalés; l'intérieur membraneux, blanchâtre, pellucide, incisé de même mais plus tardivement, c'est-à-dire à l'époque de la maturité, se retournant alors avec une grande élasticité, projetant le péridiole globuleux qu'il renferme, comme une bombe lancée de son mortier, et s'affaissant ensuite. Basides fixées sur la paroi du péridiole et convergentes vers le centre de sa cavité.

« La plante passe, du moins dans nos serres, d'un état de vigueur à un « dépérissement très-sensible, au bout de quelques heures. Nous avons cru « remarquer que ses spores ne se développent guère dans le voisinage des « individus qui les ont produites, comme si elles n'y trouvaient plus leurs « conditions d'existence. Serait-ce pour cela que la nature les projette au « loin? Quoi qu'il en soit, la force de projection est assez grande pour que le « choc des péridioles contre une plaque de verre qui recouvrait la boite « contenant plusieurs échantillons de cette espèce, se fit entendre à une « distance de plus de trois pas. C'est surtout après midi que cette projec- « tion a lieu (1). »

Sur le bois à demi pourri et, en grande quantité, sur la tannée dans les serres chaudes.

2. **C. cyclophorus** Desm.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 24; *Sphaerobolus cyclophorus* Fr. *Elench.*; Desm. *Mém. soc. Linn. Par.* tom. 4, pl. 4, fig. 1.

Deux fois plus grand que l'espèce précédente. Péridium externe fauve, incisé au sommet, quand il est mûr, en lanières allongées et aiguës, qui se resserrent ou s'étalent selon que l'atmosphère est sèche ou humide; l'interne blanc, entouré à son milieu d'un

(1) Extrait d'une lettre écrite par nous à M. Desmazières le 23 février 1848 et publiée dans le fasc. 41 des *Pl. crypt.* du même auteur.

grand cercle rouge-orange, divisé de la même manière, projetant aussi le péridiole et s'affaissant ensuite.

Cette espèce nous paraît être nettement distincte. Elle ne doit pas être confondue avec le *Carpobolus impatiens* Brond. (1) identique, croyons-nous, avec le *C. cyclophorus* dont parle Corda (2) et qui constitue tout au plus une variété du *C. stellatus*.

Sur la mousse humide, au Jardin botanique de Gand.

### 2) *Nidulariées.* Tul.

### GEN. II. — **CYATHUS** Fr. *Symb.*

Péridium cyathiforme, campanulé ou infundibuliforme, d'abord fermé par un épiphragme, puis ouvert. Péridioles polyspores, ombiliqués, attachés par un funicule à la paroi péridienne. Des basides.

† *Tissu du péridium hétérogène.*

1. **C. striatus** Hoffm.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 140; West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 121; *Cyathella striata* Brot.; *Nidularia striata* With.; *Peziza hirsuta* Schrank — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 16, n° 764.

Péridium d'abord obconique, se dilatant ensuite au sommet et devenant infundibuliforme, atteignant une hauteur 12-16 millim., formé de 3 couches superposées dont l'extérieure, velue et d'un brun ferrugineux, fait saillie au-dessus du bord des autres; coriace, rarement un peu bulbeux à sa base, intérieurement brunâtre et garni de grosses stries longitudinales qui s'étendent quelquefois jusqu'au fond. Péridioles sub-arrondis, plus ou moins trigones, bosselés-excavés à leur face supérieure. Spores cylindriques, obtuses aux deux bouts.

Sur la terre parmi les débris végétaux, dans les lieux boisés, aux environs de Courtrai (M. Westendorp), de Gand, etc. Automne.

2. **C. vernicosus** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 141; *C. campanulatus* Cord.; *C. laevis* Hoffm.; *C. nitidus* Roth — Hoffm. *Veg. crypt.* II, tab. 8, fig. 2.

Péridium campanuliforme, inférieurement rétréci, quelquefois bulbeux à sa base, très-évasé au sommet, à bord un peu sinueux et rejeté au dehors; de 13-14 millim. de hauteur, sur un diamètre de 11-12 millim. quand il est complétement ouvert; coriace, de même structure que le précédent, sauf que la couche extérieure ne dépasse point les autres; brun-pâle, garni d'un duvet compacte, de même couleur, qui disparaît plus ou moins par l'âge; intérieurement non strié, blanchâtre, puis plombé et luisant. Péridioles ovoïdes-arrondis, bosselés à leur face supérieure. Spores ovoïdes.

La figure de Hoffmann représente bien cette espèce, seulement c'est à tort que les sporanges y sont dépeints réniformes.

---

(1) *Mém. soc. Linn. Par.* tom. 6, p. 555.
(2) Cord. *Icon.* V, p. 66.

β. **Desmazieri** Kx.; *Cyathus Olla* Rab. *Herb. myc.* cent. III, n° 247 (an Pers.?); *C. vernicosus* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 16, n° 765 — West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 282.

Péridium à paroi plus mince, à bord infléchi, puis droit; tronqué et régulièrement atténué de haut en bas dans la jeunesse, devenant ensuite cyathiforme, l'ouverture mesurant 10 millim., sur 11-13 millim. de hauteur; extérieurement couvert d'un duvet floconneux, gris-jaunâtre, plus ou moins persistant; intérieurement moins lisse. Péridioles arrondis, ruguleux. Spores plus petites.

Le *Cyathus vernicosus* Desm. est rapporté par M. Tulasne à sa variété β *agrestis* qui est aussi celle de Fries, mais celle-ci doit être hémisphérique, ce qui ne s'applique évidemment pas à la plante du botaniste de Lille.

Le type croît sur le bois à demi pourri; β sur la terre, dans le parc St.-Georges à Courtrai (M. Westendorp) et parmi le gazon dans les jardins un peu humides, ainsi que dans les champs bien fumés, près de Gand, souvent en société du *Blasia pusilla.*

†† *Tissu du péridium homogène.*

3. **C. Crucibulum** Pers. (non Kx. *Flor. de Louv.*); West. *Herb. crypt.* fasc. 10, n° 481; *Crucibulum vulgare* Tul.; *Cyathus complanatus* DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 141 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 16, n° 766.

Péridium d'abord globuleux, ensuite campanulé-cylindrique, non atténué ou peu atténué à sa base, n'ayant que 3-4 millim. de hauteur, sur une largeur de 6-7 millim. en diamètre, quand il est bien ouvert; à bord droit, comme tronqué; formé par plusieurs couches homogènes entre elles et superposées; extérieurement garni d'un duvet très-court mais dense, jaune-ochracé, qui disparaît par l'âge; intérieurement pâle-jaunâtre, glabre, très-lisse et même un peu luisant. Péridioles orbiculaires, chagrinés en-dessus, remplissant tout le péridium. Spores ovales et petites.

La plante décrite sous le nom de *C. Crucibulum* dans notre *Flore cryptogamique de Louvain* nous paraît aujourd'hui être le jeune âge de la variété β du *Cyathus vernicosus.*

Sur un toit de chaume, entre Bruges et Thielt (M. Westendorp) et à la base d'un pieu, dans la station du chemin de fer à St.-Nicolas. Automne.

## GEN. III. — **NIDULARIA** Fr. *Symb.* (non Bull.)

Péridium globuleux-utriforme, sans épiphragme, fermé par un voile épais de mucilage qui remplace ce dernier, puis ouvert. Péridioles polyspores, dépourvus d'ombilic et de funicule; fixés par leur bord à la paroi péridienne. Des basides.

1. **N. confluens** Fr. *Symb.; N. farcta* (*confluens*) Fr. *Syst.* II, p. 301 (excl. syn. Raii).

Péridium d'abord sub-globuleux, devenant ensuite globuleux-hémisphérique et irrégulier par la pression; agrégé en nombre variable et confluent; ayant 6-7 millim. de

diamètre, sur 3-5 de hauteur; formé par une membrane simple; extérieurement velu-floconneux, grisâtre avec une teinte jaunâtre; plus tard presque glabre; intérieurement brunâtre. Péridioles orbiculaires, ridés à leur surface supérieure. Spores ovales, très-petites et nombreuses.

Dans les sapinières d'Aaltre, du côté du lac, parmi les feuilles tombées (M. Blomme). Automne. Rare.

3) *Tubéracées acrospores* Fr.

GEN. IV. — **RHIZOPOGON** Fr. *Summ.*

Péridium globuleux, dur, entouré d'un réseau fibrilleux, se rompant irrégulièrement, veiné-celluleux à l'intérieur. Spores oblongues, insérées par 2 ou par 4 sur des basides à peine sensibles.

1. **R. luteolus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 22; West. *Herb. crypt.* fasc 1, n° 39 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 31, n° 1513.

D'abord hypogé, puis superficiel, tuberculeux, de la grosseur d'une chataigne ou plus, extérieurement jaune, enveloppé d'un réseau fibrilleux, lâche et brun-pourpré, qui part de sa base; intérieurement d'un gris sale et livide dans le jeune âge, puis d'un jaune terne et roux. Spores lisses.

Dans les lieux sablonneux à Aaltre, ainsi qu'aux environs de Thourout.

GEN. V. — **HYMENOGASTER** Vitt.

Péridium globuleux, dur, muni à sa base de fibrilles absorbantes très-courtes, se rompant irrégulièrement, charnu, celluleux et à peine veiné à l'intérieur. Spores ovoïdes, insérées par 2-3 sur des basides à stérigmates très-courts.

1. **H. albus** Vitt.; *Rhizopogon albus* Fr. *Syst.*; Kx. *Rech.* cent. I, p. 23; *Tuber album* Bull. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 16, n° 767.

Tuberculeux, de même grandeur que l'espèce précédente, rugueux, d'abord blanc à l'extérieur et à l'intérieur, puis extérieurement d'un blanc sale et roussâtre. Veines blanches dans la jeunesse. Spores ruguleuses, paraissant celluleuses, successivement ochracées, rousses et noires-rougeâtres, ce qui donne alors à la coupe transversale du champignon un aspect marbré.

Croît presque tout à fait dégagé du sol à Aaltre et aux environs de Grammont.

### B. TRICHOGASTRES Berk. *Outl.*

### 4) *Lycoperdacées* Fr. *Summ.*

## GEN. VI. — **CENOCOCCUM** Fr.

Péridium globuleux, d'abord charnu, puis successivement dur et fragile, nu, noir, indéhiscent, creux au centre, inséré sur un subicule concolore, qui manque parfois. Spores naissant dans des cellules matricales globuleuses qui sont fugaces et par là amoncelées à la fin.

1. C. **geophilum** Fr.; Schmitz, in *Linnea* (1843) p. 536, tab. 18; Vitt. *Mem. dell. accad. di Torino* (1843), p. 226, tab. 3, fig. 5; *Sclerotium bomba* Duf. — West. *Herb. crypt.* fasc. 2, n° 79.

Globuleux ou légèrement déprimé, ayant 1-4 millim. de diamètre; d'un noir fuligineux, très-finement pointillé de blanc à la loupe. Cellules matricales globuleuses. Spores conformes, glauques-blanchâtres, variant en grosseur.

D'après Schmitz qui a suivi le développement de cette espèce, la spore commence par former un mycélium byssoïde blanc, auquel succède le subicule ou mycélium secondaire fibreux et noueux mentionné par Fries. C'est sur ce dernier que se produit le péridium. Mais nous ne sommes pas bien sûr que les filaments noirs qui accompagnent quelquefois le péridium, lui appartiennent en réalité, car la plante se présente aussi et même le plus souvent sans en offrir des traces.

Croît sous terre ou à la surface du sol dans les bois, et dans d'autres lieux riches en terreau de chêne ou de hêtre, aux environs de Bruges (M. Westendorp) et de Gand.

## GEN. VII. — **ELAPHOMYCES** Nees.

Péridium globuleux, dur, couvert de papilles verruqueuses, incrustantes, indéhiscent, inséré sur un subicule diversement coloré. Spores naissant dans des cellules matricales pyriformes-globuleuses, tardivement fugaces.

1. E. **granulatus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 24; *Scleroderma cervinum* Pers. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 672.

Globuleux, ordinairement déprimé, d'un jaune pâle, ochracé ou vif, devenant quelquefois un peu brunâtre et atteignant jusqu'à 3 centim. de diamètre. Surface couverte d'aspérités obtuses, graniformes, qui semblent disparaître en partie par l'âge. Spores sphériques, d'un noir roussâtre ou d'un noir pourpré, selon leur degré plus ou moins complet de maturité.

La partie intérieure de l'enveloppe péridienne est blanche avec une teinte

rosée. Les papilles qui recouvrent extérieurement le péridium, quoique plus grandes, sont semblables à celles que l'on observe à la face inférieure du thalle du *Gyrophora murina.*

Croît caché sous le sable dans les sapinières de Thourout, d'Aaltre, de Nevele, etc.

## GEN. VIII. — **SCLERODERMA** Pers.

Péridium globuleux, simple, coriace ou subéreux, corticifère, radicant à sa base, à déhiscence irrégulière. Spores globuleuses-ovoïdes, verruqueuses, presque sessiles, et normalement au nombre de 4, sur de grosses basides obpyriformes qui sont formées par la cellule apicale des filaments hyméniens.

1. **S. verrucosum** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 145; Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 17 (1842), pl. 1, fig. 8; *Lycoperdon verrucosum* Bull. *Champ.* pl. 24 — Grev. *Scott. crypt. flor.* I, tab. 48.

Péridium presque globuleux, un peu aplati en-dessus, verruqueux, d'un jaune roussâtre ou brunâtre, ayant en général 4-6 centim. de diamètre. Glèbe ardoisée, devenant à la fin d'un brun pourpré ou violet. Spores, lorsqu'elles sont isolées, brunes, hérissées de pointes mousses; comme entourées d'une bordure transparente; s'échappant du péridium par des ouvertures irrégulières, assez grandes, qui se montrent en général au sommet ou sur le côté. Stipe le plus souvent de 2-3 centim. de hauteur, très-épaissi et comme plissé à sa base, qui est garnie de fibres radiculaires entrecroisées et réunies en un corps épais et bulbiforme.

β. **spadiceum** Nees; Kx. *Rech.* cent. III, p. 26; Sterb. *Theatr. fung.* p. 316, lin. 13-18 (descr. absq. ic.) — Nees, *Syst. der Pilz.* tab. 11, fig. 123 (mediocris).

Péridium globuleux, de 2-3 centim. de diamètre, plus ou moins irrégulier, latéralement comprimé, presque toujours aminci vers la base, d'un brun un peu luisant, prenant quelquefois une teinte rougeâtre ou ferrugineuse; lisse d'abord, puis fendillé dans sa partie supérieure en aréoles polygonales nombreuses, qui simulent autant de petits carreaux concentriquement disposés; se fendant dans sa vieillesse au sommet en des espèces de valves dont le nombre varie de 4-6. Glèbe comme chez le type. Spores à bordure transparente plus étroite. Stipe nul ou court et dépassant rarement alors 1 centim., presque toujours élargi à sa base en un faisceau radicellaire gros et informe.

Il est remarquable de voir cette variété se reproduire exactement de nos jours avec tous les caractères que lui reconnaissait, il y a près de deux siècles, notre célèbre compatriote Van Sterbeeck.

Dans les lieux sablonneux et couverts; β croît en groupes de plusieurs individus pressés les uns contre les autres et quelquefois soudés, au pied des arbres, le long des routes aux environs de Gand et sur le bord de l'Yser près de Stavele dans la Flandre-Occidentale.

2. **S. vulgare** Fr.; Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 17 (1842), pl. 1, fig. 9; *Lycoperdon aurantium* Bull. Pers. (non Linn.) — Bull. *Champ.* pl. 270.

Péridium globuleux dans le jeune âge, puis globuleux-difforme, souvent sinueux et comme lobé, presque toujours inégalement déprimé ou comprimé étant adulte, dur,

aréolé-écailleux, à écailles souvent un peu relevées à leur sommet, ou simplement aréolé ou verruqueux; jaune ou orangé, pâlissant par le soleil et par l'âge, devenant parfois sale-blanchâtre et prenant alors même une teinte brunâtre; d'une taille très-variable et atteignant jusqu'à 11 centim. en diamètre. Glèbe blanchâtre et grisâtre dans le jeune âge, puis ardoisée, devenant d'un noir bleuâtre à l'époque de la maturité et comme marbré de filets blancs ou gris. Spores, examinées à part, fuligineuses, hérissées de pointes mousses et dépourvues de bords transparents, s'échappant du péridium par des trous arrondis ou verticalement allongés, qui apparaissent surtout à sa partie inférieure. Stipe nul ou presque nul. Fibres radiculaires entrecroisées chez la plante adulte en un faisceau stipitiforme, compacte, souvent épais et généralement court.

Sur la terre dans les bois de Meirelbeke, Oostacker, Sleydinge, etc. Automne.

3. **S. Cepa** Pers. *Syn.* (non *Lycoperdon cepaeforme* Bull.); Kx. *Rech.* cent. III, p. 26; *Scleroderma vulgare* var. β Fr. *Syst.* — Vaill. *Bot. par.* tab. 16, fig. 5-6.

Péridium globuleux, plus ou moins orbiculaire, déprimé, atteignant 3-4 centim. dans son plus grand diamètre, lisse, légèrement verruculeux, d'un blanc-sale plus ou moins luisant quand il est frais, prenant parfois une teinte jaunâtre ou légèrement brunâtre, marqué de rides sinueuses ou, pour nous servir de l'expression très-exacte de Vaillant, maroquiné; inférieurement toujours d'une couleur plus foncée. Glèbe d'abord noirâtre, devenant ensuite d'un brun très-obscur. Spores, vues isolément, brunes-roussâtres, plus grosses que celles du *Scleroderma vulgare*, plus hérissées et sans bordure transparente distincte. Stipe en cône renversé, court, ayant au plus 1 centim. de hauteur.

Il est possible que cette espèce se rattache au *S. vulgare* par quelques formes intermédiaires, mais on ne l'en distingue pas moins aisément. Le *S. spadiceum* Fr. doit être exclu de la synonymie donnée par Fries.

Dans les bois sablonneux, à Aaltre, Wetteren, etc.

## GEN. IX. — **BOVISTA** Pers.

Péridium globuleux, double : l'extérieur crustacé-floconneux, distinct, se détachant en lambeaux, l'intérieur membraneux, s'ouvrant irrégulièrement au sommet. Spores insérées sur des basides oblongues, renflées, qui deviennent pédicelliformes, à 4 stérigmates très-longs. Capillitium dense. Point de tissu cellulaire stérile à la base.

1. **B. nigrescens** Fr.; *Lycoperdon arrhizum* Batsch; *L. Bovista* Sow. (non Bull.); *Sackea nigrescens* Rostk. ap. Sturm. *Deutsch. Flor.* Abth. III, Heft XVIII, tab. 15 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 527.

Péridium oviforme dans sa jeunesse, puis globuleux et arrondi-oblong; sessile, à peine radicifère, atteignant 4-5 centim. de diamètre; d'abord blanc, puis cendré-jaunâtre, ensuite d'un brun foncé qui noircit encore. Glèbe successivement verdâtre, jaunâtre et pourprée. Stérigmates souvent arqués. Spores sphériques, pourprées-brunâtres.

Aux environs de Deurle près de Gand (M. le professeur Crocq).

2. **B. plumbea** Fr.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 24; West. *Herb. crypt.* fasc. 26, n° 1261; *Lycoperdon ardosiacum* Bull. (excl. specim. epixylis); *Sackea plumbea* Rostk. — Berk. *Outl.* tab. 20, fig. 6.

Péridium gris-bleuâtre et plombé, lisse, plus ou moins sphérique, ne dépassant guère dans nos échantillons 2 ½ centim. de diamètre. Glèbe d'un jaune-rougeâtre dans le jeune âge, prenant successivement une teinte verdâtre et brune-pourprée. Stérigmates très-longs et droits. Spores brunes, quand on les voit isolément.

Les individus épixyles représentés simultanément avec les autres par Bulliard, sous le nom de *Lycoperdon ardosiacum*, paraissent appartenir, d'après le texte même de l'auteur, au *Lycogala plumbeum*.

Dans les endroits sablonneux, à Menin et à Saint-Denis près de Gand (M. Westendorp), ainsi que dans les bruyères des dunes entre Nieuport et Furnes, surtout autour du *Hoogen-Blikker*.

## GEN. X. — LYCOPERDON Fr.

Péridium globuleux, sub-sessile ou stipité, double : l'extérieur verruqueux, hérissé, écailleux ou furfuracé; l'intérieur se rompant au sommet. Spores insérées sur des basides oblongues, obtuses, portant 2-4 stérigmates courts ou allongés. Capillitium mou, devenant flasque. A la base un tissu stérile et élastique.

† *Péridium se détruisant sur toute sa partie supérieure.* (*Bovistaria* Fr. *Summ.*)

1. **L. giganteum** Pers.; Fr. *Summ.*; *Bovista gigantea* Nees; *Langermannia gigantea* Rostk. — Bull. *Champ.* tab. 447.

Péridium de forme et de grandeur variables, globuleux ou transversalement dilaté, mesurant au minimum 2 décim. en diamètre étant adulte et atteignant dans l'un de nos échantillons jusqu'à 4 décim. de longueur sur une largeur et une épaisseur de 2-2 ½ décim.; pulviné ou un peu déprimé, sessile ou sub-sessile, muni d'une racine courte, assez grosse, tortueuse et rameuse; extérieurement floconneux; blanc d'abord, puis avec une teinte jaune-sale ou roussâtre, devenant à la fin pâle-brunâtre; se fendillant en aréoles nombreuses à partir du sommet et se déchirant successivement de plus en plus d'une manière irrégulière sur toute sa partie supérieure, se détruisant même quelquefois aussi presqu'en totalité. Glèbe d'abord blanche, ensuite jaune-verdâtre et plus tard d'un brun-olivacé plus ou moins foncé. Basides obovées et obtuses à 4 stérigmates courts. Spores petites, globuleuses, lisses, fuligineuses, ochracées quand on les examine isolément.

Cette espèce répand pendant sa dessication une forte odeur de poisson salé et desséché. La fumée qu'elle dégage lorsqu'on la brûle, jouit, comme on sait, d'une propriété anesthétique remarquable, qui serait même, d'après

Richardson, aussi puissante que celle de l'éther ou du chloroforme. Cette fumée, dont on se sert en Angleterre, d'après cet auteur, pour engourdir les abeilles avant d'enlever le contenu des ruches ou pour réunir en un seul deux essaims trop peu nombreux, est employée déjà très-anciennement dans le même but par les habitants de nos poldres.

Dans les endroits gazonnés au pied des arbres, aux environs d'Audenarde, à Vinckt près de Deynze, ainsi que dans un verger au hameau de Lansberg près de Bassevelde. Automne.

2. **L. caelatum** Fr.; *L. Bovista* Pers. — Schaeff. *Fung.* tom. 2, tab. 189.

Péridium oblong-turbiné, graduellement aminci en stipe, dressé, haut de 10-12 centim., sur 9-10 centim. de largeur à son sommet et 6 à sa base, qui est scrobiculée-plissée et comme tronquée; blanchâtre, cendré ou grisâtre étant jeune, prenant une teinte rousse ou brunâtre avec l'âge, devenant bistré dans la décrépitude; floconneux ou plus ou moins glabre, quelquefois latéralement marqué de lacunes réticulées; mince, flasque, convexe ou plan-convexe au-dessus et garni de larges écailles aplaties ou plus ou moins pointues, disposées en marquéterie; s'y crevassant en carreaux polygonaux; dehiscent par une ouverture qui s'élargit de plus en plus et qui envahit et détruit toute la partie supérieure, le reste (1) devenu concave-cupuliforme, après la dispersion des spores, persistant alors seul. Glèbe d'abord blanche, ensuite jaunâtre, à la fin d'un brun fuligineux qui retient parfois une nuance jaune. Basides obovées-claviformes, à 4 stérigmates de longueur moyenne. Spores globuleuses, un peu plus grosses que celles de l'espèce précédente, d'un brun clair quand on les examine au microscope.

Sur les collines herbeuses un peu sèches. Communiqué des environs de Gand (M. Coemans) et d'Audenarde (D. Spae).

†† *Péridium se perforant irrégulièrement au sommet.* (*Langermannia* FR. *Summ.*)

a) **Péridium globuleux ou globuleux-lenticulaire.**

3. **L. pusillum** Fr.; *L. cepaeforme* Bull. (non alior.); *L. pratense* Pers. p. p. — Mich. *Gen. plant.* tab. 97, fig. 3.

Péridium globuleux, plus tard un peu déprimé, sessile, radicifère, ayant au plus 3 centim. de diamètre; d'abord tout blanc, lisse, ensuite grisâtre et prenant même une teinte brunâtre ou fuligineuse; se fendillant dans l'âge adulte en petites écailles allongées, très-élégamment rayonnantes-stelliformes; s'ouvrant par une ouverture étroite et obtuse. Glèbe olivacée. Basides oblongues, à deux stérigmates très-allongés. Spores ovoïdes, hyalines-jaunâtres sous le miscroscope.

Sur la terre dans les champs sablonneux après la moisson, à Gontrode et Meirelbeke près de Gand.

---

(1) *Fungus semiorbicularis* Dod. *Pempt.* p. 485.

4. **L. saccatum** Vahl.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 25 — Vahl. *Flor. dan.* tab. 1139 (*icon. optima*).

Péridium arrondi, plus ou moins lenticulaire, à bords obtus, plissés-scrobiculés, ayant près de 5 centim. en diamètre, scarieux, mince, pâle-brunâtre, parsemé de fines granulations, se fendant à la maturité en aréoles squamiformes. Glèbe d'un gris sale et foncé dans le jeune âge, devenant ensuite brune-olivacée et fuligineuse. Spores sub-ovoïdes, fuligineuses, offrant au microscope, quand on les examine isolément, une teinte pourprée. Stipe nettement séparé du péridium par un brusque étranglement, concolore avec lui, lisse, égal dans toute sa longueur, plissé et comme carrément limité à sa base; de 8 centim. de hauteur, sur une épaisseur d'environ 3 ½ centim.

Nos échantillons se sont délités en route, au bout de quelques heures, en une pulpe qui répandait une odeur très-forte et très-tenace de sulfhydrate d'ammoniaque.

Dans les vallées des dunes, entre Nieuport et Coxyde. Septembre. Rare.

5. **L. excipuliforme** Scop.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 148; *L. gemmatum* *α excipuliforme* Fr.; *L. Bovista* Gmel. — West. *Herb. crypt.* fasc. 26, n° 1262.

Péridium globuleux ou sub-globuleux, variant de 3-6 centim. en diamètre, subitement rétréci en une sorte de collet qui se continue en stipe; verruqueux, à verrues piquantes, devenant farineuses dans l'âge adulte et à la fin décidues; blanchâtre dans sa jeunesse, puis jaunâtre-pâle et brunâtre-terreux. Glèbe successivement blanche, jaune-verdâtre et fuligineuse-brunâtre. Basides obovées, à 2 stérigmates longs, portant chacun une spore globuleuse. Stipe concolore au péridium, épais, ayant 4-6 centimètres de longueur, presque partout égal ou un peu renflé à sa base.

β. **lacunosum** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 148; *Lycoperdon perlatum exoletum* Fr. *Syst.* — Bull. *Champ.* pl. 52.

Toujours plus ou moins roussâtre. Bord inférieur du chapeau garni de plis profonds. Stipe réticulé-lacuneux. Même taille que le type.

γ. **hiemale** Bull. *Champ.* pl. 72.

Haut de 4-7 centim., trapu. Stipe plissé. Verrues péridiennes plus éparses que dans le type et très-caduques.

Les échantillons publiés par Desmazières ne s'accordent pas avec la figure de Bulliard.

δ. **perlatum** Fr. *Syst.*; *Lycoperdon perlatum* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 148; *L. gemmatum* Batsch — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 10, n° 468.

Haut de 5-6 centimètres. Péridium globuleux-déprimé, à verrues compactes, souvent noires ou noirâtres, dont quelques-unes sont pointues; graduellement aminci en un stipe obtus à sa base et marqué souvent de verrues analogues mais plus caduques. Stérigmates plus courts.

ε. **echinatum** Fr. *Syst.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 31, n° 1511.

Un peu moins grand, sub-turbiné, à stipe court. Péridium couvert de grosses aspérités, roides, épineuses, toujours aiguës et longtemps persistantes.

Le *Lycoperdon pyriforme* Desm. (*Pl. crypt.* fasc. 11, n° 526), qui est aussi celui de notre *Flore de Louvain,* ne diffère point de cette variété.

Le type dans les bois parmi la mousse, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et de Gand; β dans ceux de Bottelaare; γ sur les pelouses buissonneuses à Meirelbeke (M. Coemans); δ et ε sur le bords des chemins plantés en hêtres, entre autres près du château de M. de Courtebourne à Oostacker.

**b) Péridium turbiné ou pyriforme.**

6. **L. turbinatum** Pers. ap. Dub. *Bot. gall.* — Pers. *Journ. de bot.* (1809) tom. 2, pl. 1, fig. 3-4-5 (ex Duby).

Turbiné, haut de 3-4 centim., sur un diamètre transversal de 3 centim. environ. Péridium graduellement prolongé en un stipe court, épais à sa base; jaunâtre ou brunâtre, garni de verrues plus ou moins granuleuses et molles, persistantes, concolores ou roussâtres. Glèbe d'abord blanche, puis brunâtre, se changeant en poussière d'un brun plus ou moins enfumé ou fuligineux. Basides obovées, à 2-3 stérigmates allongés. Spores globuleuses.

β. **lividum** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 147.

Également turbiné, mais presque toujours un peu plus petit. Péridium plus mince, moins verruqueux, blanchâtre et comme satiné sur sa moitié supérieure; plombé-livide sur la moitié inférieure; brunissant uniformément avec l'âge. Stipe aminci du haut vers le bas.

γ. **furfuraceum** Fr.; *Lycoperdon molle* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 147 — Chev. *Flor. de Par.* pl. 10, fig. 2.

Turbiné-pyriforme ou turbiné-oblong, graduellement prolongé en un stipe court et obtus; atteignant de 3-4 centim. de hauteur, sur 2-2 $\frac{1}{2}$ centim. d'épaisseur dans son plus grand diamètre; sale-grisâtre étant jeune, puis d'une couleur olivacée-brunâtre, même souvent un peu fuligineuse; couvert de verrues qui sont atténuées de bas en haut, molles, quelques unes sub-épineuses, les unes et les autres s'affaissant à la fin.

δ. **hirtum** Fr. *Syst.* (non Bull.); *Lycoperdon hirtum* Mart.; *L. umbrinum* Pers. *Syn.* p. 147.

Turbiné-raccourci, haut de 3 centim. environ, sur 2 $\frac{1}{2}$ de diamètre. Péridium subsessile, pâle-blanchâtre ou sale-jaunâtre; couvert de verrues arrondies, obtuses, délicates, molles, d'un brun terreux ou parfois noirâtres, longtemps persistantes.

ε. **papillatum** Fr. *Syst.*; Kx. *Rech.* cent. II, p. 30; *Lycoperdon cepaeforme* Chev. (non alior.) — Schaeff. *Fung.* tab. 184.

Turbiné-sub-globuleux, lacuneux en-dessous, atteignant au maximum 3 centim. en diamètre, sur une hauteur égale ou peu moindre; prolongé en un stipe court;

blanchâtre avec une teinte rousse plus ou moins foncée, jaunâtre à la fin; couvert de papilles furfuracées qui deviennent pulvérulentes; lisse dans sa vieillesse.

Croît aux environs de Menin et de Gand; β sur les pelouses sèches près de Renaix; γ sur le bord des bois à Gontrode, parmi la mousse; δ près de Termonde; ε au *Kluyzenberg* près d'Audenarde et dans les dunes (M. Westendorp).

7. **L. pyriforme** Fr. (non Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 526); *L. ovoideum* Bull. *Champ.* pl. 435, fig. 3 — Rostk. ap. Sturm. *Deutsch. Flor.* Abth. III, Heft. XVIII, tab. 9.

Pyriforme, ayant dans sa partie la plus épaisse 1 ½ centim. de diamètre, sur 3 centim. de hauteur. Péridium omboné au sommet, où il s'ouvre par une fente irrégulière, bordée de petites lanières dentiformes et dressées; membraneux, d'abord sale-blanchâtre, puis avec une teinte d'un jaune terreux; couvert plus ou moins abondamment de verrues délicates, brunes-fuligineuses; prolongé graduellement en une base stipitiforme, courte, épaisse, à peine distincte, toujours munie de longues radicelles rampantes. Glèbe d'un jaune-verdâtre. Basides courtes, oblongues, obtuses-arrondies à leur extrémité, portant 2-3 stérigmates de longueur variable. Spores globuleuses.

La protubérance centrale du chapeau n'est pas représentée dans la figure de Bulliard : mais à cela près, l'ensemble indique bien cette espèce. Le *Lycoperdon pyriforme* Bull., que Fries cite aussi comme synonyme, nous semble être une toute autre plante.

β. **intumescens** Kx.; *Lycoperdon pyriforme* β *excipuliforme* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 31, n° 1512.

Péridium globuleux, non omboné, gonflé et toujours plus ou moins obliquement courbé, mesurant environ 2 centim. en diamètre, jaunâtre ou d'un brun-roussâtre, brusquement prolongé en une base stipitiforme, dont l'épaisseur varie et qui a de 2-3 centim. de hauteur. Glèbe jaune-verdâtre.

Le *Lycoperdon pyriforme* Grev., plus robuste, se rapproche d'avantage de cette variété que du type; il diffère cependant de l'un et de l'autre par sa couleur extérieure plus foncée et surtout par celle de la glèbe qui est d'un brun pourpré.

Le type et la variété croissent dans les bois, aux environs de Gontrode près de Gand, au pied des arbres, parmi la mousse. Automne.

## GEN. XI. — GEASTER Mich.

Péridium globuleux, double : l'extérieur s'ouvrant en pièces valviformes, rayonnantes et étalées; l'intérieur sessile, déhiscent par une ouverture irrégulière.

1. **G. fimbriatus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 25; Rab. *Fung. Eur.* cent. II, n° 165 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 20, n° 956.

Globuleux, variant en grandeur, ayant le plus souvent 3-4 centim. de diamètre avant sa déhiscence et 6 lorsque les valves sont étalées. Péridium externe recouvert en dehors d'une couche corticale membraneuse, rugeuse et sale-blanchâtre, qui s'en sépare; divisé plus ou moins profondément à la fin en 5-6 lanières rayonnantes, ovales, aiguës, de largeur inégale, brunâtres et ensuite plus foncées. Péridium interne globuleux, papyracé, flasque, d'un brun pâle et terreux, s'ouvrant par une ouverture indéterminée et poilue-frangée. Capillitium adné aux parois. Columelle réduite à un petit globule situé à la base de la cavité hyménienne. Basides tétraspores, obovées-obtuses, devenant pédicelliformes. Spores globuleuses, très-petites, lisses, d'un brun terreux.

Dans les bois de pins, à Gontrode près de Gand. Peu commun.

## GEN. XII. — PLECOSTOMA Desv.

Péridium globuleux, double : l'extérieur s'ouvrant en pièces valviformes, rayonnantes, qui se courbent en dessous; l'intérieur stipité, déhiscent par une ouverture régulière, arrondie, proéminente, conique et plissée-striée.

1. **P. fornicatum** Desv.; West. *Not.* VII, p. 9; *Geaster fornicatus* Fr. *Syst.* (excl. β); *Fungus anthropomorphus* Veter. — Cord. *Anl.* tab. D, n° 43, fig. 12.

Globuleux, ayant environ 2 centim. de diamètre avant sa déhiscence et 3-4 quand les valves sont étalées. Péridium externe recouvert en-dehors d'une couche corticale floconneuse-membraneuse, sale-blanchâtre et pourvue à sa base interne d'un revêtement épidermique qui se présente, chez la plante adulte, comme une sorte de pèlerine; se divisant jusque vers son milieu en 4 lanières valviformes et rayonnantes, lancéolées-ovales, brunes à l'intérieur, lesquelles se séparent de leur enveloppe corticale qui reste appliquée contre le sol, réfléchissent leur bord et se recourbent en arc boutant de manière à s'appuyer par leur extrémité seule sur la membrane dont elles se sont détachées, et à soulever ainsi le péridium interne. Celui-ci sub-globuleux, muni à sa base d'une sorte d'apophyse, coloré en gris-bleuâtre et à la fin en brun plus ou moins foncé, inséré sur un stipe court qui s'implante dans le péridium externe; déhiscent au sommet par une ouverture arrondie, conique-proéminente, striée et ciliée. Point de columelle. Capillitium adné aux parois. Basides tétraspores, devenant pédicelliformes. Spores globuleuses, très-petites, rudes, brunâtres, se détachant bientôt de leur support.

La plante publiée sous le nom de *Geaster fornicatus* dans notre exemplaire de la collection de Rabenhorst(1) ne représente pas bien cette espèce; c'est plutôt, si nous ne nous trompons, le *Geaster striatus*.

Trouvé dans un bois de sapin parmi les feuilles amoncelées à Bossut près de Courtrai (M. Westendorp). Très-rare.

(1) Rab. *Herb. myc.* cent. II, n° 140a.

## GEN. XIII. — **TULASNODEA** Fr. *Summ.*

Péridium globuleux, stipité, double : l'extérieur s'évanouissant; l'intérieur papyracé, déhiscent circulairement au sommet.

1. **T. mammosa** Fr. *Summ.; Tulostoma mammosum* Fr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 30; *T. fimbriatum* Kx. *Flor. de Louv.* p. 114 — West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 122.

Péridium d'un roux-pâle grisâtre, plus ou moins écailleux, devenant blanchâtre et rigide quand il est vieux, le plus souvent de 7-10 millim. de diamètre, déhiscent par une ouverture circulaire, entière sur ses bords, plane, ensuite plus ou moins proéminente et mammiforme. Capillitium adné aux parois. Spores rousses. Stipe variant en hauteur de 3-4 centim., roussâtre, couvert de petites aspérités ou même quelquefois écailleux, presque toujours épais, intérieurement plein, fistuleux par l'âge mais conservant alors un axe fibreux.

Cette espèce se présente parfois avec un ostiole plus ou moins obtus et floconneux-lacinié, ce qui pourrait alors la faire confondre, comme le remarque Vittadini, avec le *Tulostoma fimbriatum*.

Dans les dunes de Furnes à Blankenberg et ailleurs dans les bois sablonneux et secs. Automne.

### 5) *Myxogastres* Fr.

#### a) **Lycogalées** Cord.

## GEN. XIV. — **LYCOGALA** Pers.

Péridium composé d'une double membrane, globuleux, sessile, papyracé, extérieurement verruqueux, persistant, déhiscent irrégulièrement au sommet. Filaments du capillitium très-délicats.

1. **L. epidendrum** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 149; West. *Herb. crypt.* fasc. 15, n° 741; *Lycogala miniatum* Pers. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 13, n° 609.

Péridium groupé, globuleux ou déformé par la pression, variant en diamètre de 6-12 millim., rouge ou rouge de minium étant jeune, plus tard d'un gris-cendré plus ou moins plombé ou brunâtre, parsemé de très-petites verrues qui le rendent rude au toucher. Glèbe rouge tant qu'elle est pulpeuse, successivement ensuite rose et de couleur assez variable selon le degré de développement qu'elle a acquise, se résolvant à la fin en

---

(1) *Monogr. Lycoperd.* in *Mem. dell. accad. di Torino*, tom. 5 (1843), p. 200 (in nota).

une poussière d'un gris terreux ou cendré-grisâtre ou grise avec une teinte pâle-brunâtre. Filaments du capillitium adnés aux parois. Spores très-petites, globuleuses.

Sur les vieux saules cariés, à Ypres (M. Westendorp), sur le bois pourri, aux environs de Gand, d'Audenarde et d'Eecloo.

2. **L. parietinum** Fr.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 25; *Didymium parietinum* Schrad.; *Licea bicolor* Pers. *Syn.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 670.

Péridium épars ou rapproché, globuleux, ayant tout au plus 1 millim. de diamètre dans son développement complet; d'abord d'un vert-olivacé foncé, puis d'un noir d'encre un peu bleuâtre; ponctué et fragile. Glèbe d'abord verdâtre, se résolvant à la fin en une poussière d'un jaune-pâle ou soufré qui recouvre toute la plante. Spores concolores, excessivement petites, globuleuses, paraissant scabres et offrant une double membrane. Filaments du capillitium adnés aux parois et très-peu nombreux.

Sur les tiges mortes des grandes plantes herbacées entassées dans des lieux humides et obscurs, au Jardin botanique de Gand. Croît aussi sur les vieux bois, le papier moisi et sur les murs d'argile enduits de chaux. Printemps.

b) **Aethalinées** Bonord.

GEN. XIV. — **RETICULARIA** Fr.

Péridium simple, mince, indéterminé, sessile, déhiscent irrégulièrement et fugace. Filaments hyméniens, adnés au péridium, rameux, fruticuleux ou réticulés et comprimés.

1. **R. umbrina** Fr.; Cord. *Anl.* tab. C, fig. 35, 1-2; *R. Lycoperdon* Bull.; *Fuligo laevis* Sommf. — Nees, *Syst. der Pilz.* tab. 8, fig. 95.

Péridium hémisphérique, souvent pulviné, sessile, de 2½-4 centim. de diamètre, formé d'une membrane très-mince; d'abord argenté, séricé-luisant, plus tard successivement grisâtre et d'un brun-foncé terne. Filaments hyméniens fruticuleux, rameux, quelques uns presque simples, d'une couleur terre d'ombre, ainsi que les spores quand elles sont mûres. Celles-ci globuleuses et très-petites.

Sur le bois nu du *Pinus Abies*, aux environs de Gand (M. le prof. Manderlier).

GEN. XVI. — **AETHALIUM** Link.

Péridium indéterminé, sessile, fatescent, recouvert d'un duvet floconneux. Filaments hyméniens soudés en fines lamelles entrecroisées, qui donnent à l'intérieur un aspect celluleux.

1. **A. septicum** Fr. *Summ.; A. septicum α flavum* Fr. *Syst.; Fuligo flava* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 149; *Reticularia lutea* Bull. — Bull. *Champ.* tab. 380, fig. 1.

Pulviné, plus ou moins arrondi ou oblong, ayant en général 2-3 centim. de diamètre, d'abord écumeux, pâle-jaunâtre, puis solide, fragile et d'un jaune-canelle pâle; couvert d'un duvet floconneux qui s'évanouit. Capillitium jaune. Spores petites, globuleuses, égales, successivement brunes et d'un brun fuligineux.

Dans son état de fraîcheur et avant qu'elle ne soit devenue solide, cette espèce exhale une odeur très-prononcée de radis.

Croît attaché aux tiges des plantes vivaces ou aux feuilles mortes et tombées, dans les bois près de Wetteren. Juin.

2. **A. vaporarium** Fr. *Summ.*; *A. septicum β cinnamomeum* Fr. *Syst.; Fuligo vaporaria* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 149; *Reticularia vaporaria* Chev. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1844.

Étalé dans sa jeunesse, puis pulviné; plus ou moins arrondi, atteignant 1 décim. en étendue et souvent plus; d'abord d'une consistance à demi-liquide et d'une couleur jaune; se solidifiant ensuite, devenant sec, friable, bosselé à sa surface, blanc-sale ou roussâtre, parfois couleur de terre pâle; couvert d'un duvet tomenteux, moins fugace que celui de l'espèce précédente. Capillitium blanc. Spores globuleuses, d'un noir fuligineux ou d'un brun-pourpre foncé, inégales, c'est-à-dire accompagnées d'autres corpuscules globuleux, infiniment plus petits, qui paraissent être, comme l'observe Desmazières, des spores non développées.

L'état avancé de nos échantillons ne nous a point permis de vérifier la structure du péridium, dans lequel Desmazières mentionne trois couches différentes.

Sur la tannée, dans les serres du Jardin botanique de Gand.

## GEN. XVII. — SPUMARIA Fr.

Péridium indéterminé, sessile, simple, crustacé, composé de corpuscules cristallins et étoilés, fatescent, perpendiculairement divisé à l'intérieur en des espèces de loges par des plis membraneux, lamelliformes sur lesquels sont insérés des filaments sporophores, réticulés et anastomosés.

1. **S. mucilago** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 149; West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 381; *Spumaria alba* DC.; Fr.; Lib. *Crypt. Ard.* cent. II, n° 179; *Reticularia alba* Bull. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 16, n° 768.

Péridium se présentant dans le premier âge sous l'aspect d'une masse écumeuse, longue de 3-6 centim. et plus ou moins épaisse, quelquefois pendante, devenant sèche et crustacée, composée alors de petites écailles étoilées et cristallines, fatiscent à mesure que la masse intérieure se solidifie, laissant à la fin à découvert une glèbe plus ou

moins racémiforme, variée de blanc et de noir-bleuâtre. Processus lamellaires, formant par leurs plis des logettes sinueuses qui se séparent en figurant des sporanges allongés, blancs ou blanchâtres, avec une très-légère teinte jaune. Filaments sporophores, insérés sur la face interne des lamelles, réticulés, un peu renflés à leurs anastomoses et portant à leurs extrémités des spores globuleuses, grosses et d'un noir-bleuâtre qui devient successivement plus foncé.

Sur les débris des végétaux, tels que feuilles et branches tombées, ainsi que sur les Graminées et les jeunes tiges ligneuses vivantes, dans les dunes entre Ostende et Nieuport (M. Westendorp), à Mariakerke (M. Van Bambeke) et à Destelbergen près de Gand. Nous l'avons aussi reçu d'Audenarde. Été.

c) **Physarées non operculées** Cord.

### GEN. XVIII. — **DIDERMA** Pers.

Péridium sessile ou stipité, double, à déhiscence irrégulière : l'extérieur crustacé, distinct, fragile; l'intérieur membraneux. Filaments adnés à la base du péridium ou à une columelle sub-globuleuse qui l'occupe.

1. **D. globosum** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 144; *Didymium globosum* Chev.; *D. candidum* Schrad. — Chev. *Flor. de Paris*, pl. 9, fig. 28.

Péridium globuleux-hémisphérique, sessile : l'extérieur blanc et lisse; l'intérieur cendré, sub-persistant. Filaments peu nombreux, noirs, adnés à une columelle blanche, plus ou moins globuleuse, qui est située à la base du péridium. Spores sub-sphériques, d'un noir fuligineux.

Croît en groupe sur les feuilles amoncelées dans les endroits humides des bois, à Oostacker. Automne.

### GEN. XIX. — **DIDYMIUM** Schrad.

Péridium sessile ou stipité, double, à déhiscence irrégulière : l'extérieur adné, se détachant bientôt sous forme d'écailles furfuracées ou farineuses; l'intérieur membraneux. Quelquefois une columelle complète ou incomplète. Filaments adnés aux parois du péridium.

1. **D. xanthopus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 25; *Cionium xanthopus* Dittm. — Sturm. *Deutschl. Flor.* Abth. III, Heft. I, tab. 45.

Péridium globuleux, de 1 millim. de diamètre au maximum, brunâtre sous les écailles furfuracées et blanches qui le recouvrent. Columelle globuleuse, blanchâtre, pédicellée. Spores fuligineuses. Stipe jaune, jaune-pâle ou jaune-roussâtre, grêle, long de 2-3 millim. et dépourvu de subicule.

Sur les racines enterrées et pourries d'un poirier mort. Octobre.

2. **D. nigripes** Fr.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 25; *Physarum nigripes* Dittm. — Sturm. *Deutschl. Flor.* Abth. III, Heft. I, tab. 42.

Péridium globuleux, très-petit, de $\frac{1}{2}$ millim. de diamètre, noirâtre sous sa couche extérieure, qui est cendrée. Spores d'abord pâles, puis fuligineuses. Stipe brun-noirâtre, subulé, rigide, grêle, de 2-3 millim. de hauteur, faisant à l'intérieur du péridium une saillie columellaire noirâtre, qui ne s'observe pas toujours, et inséré sur un subicule convexe, bien apparent.

Trouvé avec l'espèce précédente. Octobre.

3. **D. melanopus** Fr. *Summ.; Physarum clavus* Alb. et Schw.; *Ph. capitatum* Link? — Alb. et Schw. *Consp. fung.* tab. 2, fig. 2 (rudis).

Péridium hémisphérique, déprimé, plan-ombiliqué en-dessous, de 1 millim. environ en diamètre, gris et farineux. Columelle nulle. Filaments d'abord blancs, puis noirâtres. Spores globuleuses, d'un noir fuligineux. Stipe ferme, subulé, noir, long de 1-1 $\frac{1}{2}$ millim., dilaté à la base en un empâtement orbiculaire, concolore.

Croît épars en grand nombre sur les débris des végétaux, les tiges pourrissantes des choux, etc., aux environs de Gand (M. Coemans).

4. **D. farinaceum** Fr.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 29; *Physarum farinaceum* Pers. — Rab. *Herb. myc.* cent. II, n° 138; *Fung. Eur.* cent. IV, n° 350.

Péridium globuleux, ombiliqué en-dessous, très-mince et fragile, noirâtre sous sa poussière corticale qui est farineuse-cendrée et qui disparait par l'âge. Columelle à peine distincte. Spores globuleuses, noires. Stipe plus ou moins court ou long, ferme, un peu atténué vers le haut, strié, noir ou d'un brun foncé, parfois blanchi par les débris du péridium externe et inséré sur un subicule orbiculaire, maculiforme et grisâtre.

Croît disséminé en plus ou moins grand nombre sur les feuilles tombées. Été.

## GEN. XX. — **PHYSARUM** Pers., Fr.

Péridium sessile ou stipité, simple, extérieurement nu, à déhiscence irrégulière. Point de columelle. Filaments adnés aux parois.

1. **P. album** Fr.; Berk. *Outl.*; *Lycogala minutum* Grev.; *Licea alba* Kunz. — Grev. *Scott. crypt. flor.* I, tab. 40.

Péridium sessile, arrondi ou oblong, peu convexe, quelquefois confluent, très-petit, délicat, lisse, blanchâtre. Filaments lâches, noirs, peu nombreux. Spores ovoïdes, concolores.

Sur les rameaux et les feuilles tombés. Automne.

d) **Physarées operculées** Cord.

### GEN. XXI. — **PERICHAENA** Fr. (non Cord.)

Péridium sessile, simple, membraneux, persistant, à déhiscence circulaire. Columelle nulle. Filaments libres, rares, nuls dans l'âge adulte. Spores jaunes.

1. **P. populina** Fr.; *Licea circumscissa* Pers. — Grev. *Scott. crypt. flor.* V, tab. 252.

Péridium en général arrondi, déprimés-convexes, adnés par leur base, quelques uns un peu allongés; d'une couleur brune-jaunâtre qui brunit plus tard, à déhiscence transversale. Filaments peu nombreux, sub-rameux, concolores avec les spores. Celles-ci globuleuses, d'abord d'un jaune verdâtre, puis d'un jaune doré.

Croît en groupes serrés, sur l'écorce morte et à demi pourrie du peuplier, aux environs d'Ypres et de Gand.

2. **P. strobilina** Fr. *Syst.;* Grev. *Scott. crypt. flor.* V, tab. 275; *Phelonites strobilina* Chev. Fr. *Summ.; Licea strobilina* Alb. et Schw. — Lib. *Crypt. Ard.* cent. IV, n° 377.

Péridium hémisphérique, un peu déprimé, d'une consistance plus ferme, brun-roussâtre, à la fin noirâtre, s'ouvrant par déhiscence transversale. Filaments rares et seulement dans le jeune âge, concolores avec les spores. Celles-ci grandes, ovoïdes, furfuracées à l'extérieur, d'un jaune-pâle qui pâlit encore par l'âge, et renfermant des sporules (gouttelettes huileuses?) sphériques.

Croît agrégé en groupes à la face intérieure des écailles du cône tombé du *Pinus Abies*, aux environs de Bruges.

### GEN. XXII. — **CRATERIUM** Roth.

Péridium sessile ou stipité, simple, papyracé, déhiscent par un opercule décidu; la base cratériforme, persistante. Filaments rameux, vagues ou réunis en petites touffes. Point de columelle.

1. **C. minutum** Fr. *Syst.* (excl. syn. praeter Leers, Sow. et (?) Hoffm.); Kx. *Rech.* cent. III, p. 23 — Sow. *Engl. fung.* tab. 239.

Péridium stipité, campanulé, inférieurement arrondi et ombiliqué, long de 1-1 $\frac{1}{2}$ millim., d'un jaune argileux qui prend une teinte brunâtre ou roussâtre vers la base, parsemé de très-petites taches verruciformes, plus pâles. Opercule de même couleur que la partie supérieure du péridium. Filaments blanchâtres. Spores globuleuses, noires. Stipe de 2 et rarement de 3 millim. de hauteur, atténué vers le sommet, ridé, souvent comprimé, brun-rougeâtre ou roussâtre, inséré sur un subicule brun-noirâtre, peu distinct.

Sur le bois pourri. Peu commun.

2. **C. leucocephalum** Dittm.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 23; West. *Herb. crypt.* fasc. 10, n° 482; *Arcyria leucocephala* Hoffm. — Grev. *Scott. crypt. flor.* II, tab. 65.

Péridium turbiné, d'abord brun-rougeâtre, pâlissant ensuite. Opercule ou plutôt épiphragme blanc, mince, se détruisant peu à peu. Filaments blancs. Spores globuleuses, noires quand elles sont bien mûres. Stipe très-court, assez ferme, longitudinalement strié, d'un brun foncé et luisant, inséré sur un subicule orbiculaire, brun-roussâtre.

Port plus svelte que celui du *Craterium pedunculatum*. Toute la plante n'a que 1 millim. de hauteur dont $\frac{1}{4}$ pour le stype.

Sur les feuilles tombées dans les bois à Wytschate près d'Ypres, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et à Gontrode près de Gand.

e) **Cribrariacées** Cord. (*adj. gen.*)

### GEN. XXIII. — **LEOCARPUS** Bonord.

Péridium stipité ou sessile, double, l'extérieur soudé avec l'intérieur, fragile, déhiscent irrégulièrement au milieu. Point de columelle ni d'élatères. Capillitium réticulé. Filaments dilatés à leurs points de jonction et adnés aux parois. Spores lisses.

1. **L. vernicosus** Link; Fr. *Summ.;* Cord. *Icon.* V, tab. 3, fig. 32; *Diderma vernicosum* Fr. *Syst.;* West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1063 — Grev. *Scott. crypt. flor.* II, fig. 111.

Péridium obové : l'extérieur plus épais, rigide, d'un brun luisant, souvent avec une teinte roussâtre; l'intérieur pâle-jaunâtre, diaphane, déhiscent irrégulièrement au milieu. Filaments blanchâtres. Spores noirâtres, globuleuses. Stipe capillaire, d'un jaune pâle, généralement court, mais variant un peu en longueur ainsi qu'en épaisseur; inséré sur un subicule étalé et mince.

Sur les rameaux, les écorces, les feuilles tombés à demi pourrissantes, aux environs d'Audenarde. Croît aussi sur les Mousses.

### GEN. XXIV. — **BADHAUSIA** Berk.

Péridium stipité ou sessile, simple, nu, sub-tomenteux ou furfuracé, s'ouvrant irrégulièrement au sommet. Point de columelle ni d'élatères. Capillitium lâchement réticulé. Filaments adnés aux parois, çà et là dilatés en expansions triangulaires. Spores échinulées, d'abord renfermées dans une vésicule hyaline qui disparait, puis conglobées.

1. **B. hyalina** Berk.; *Physarum hyalinum* Pers.; Fr. — Berk. in *Trans. Linn. soc.* tom. 21, tab. 19, fig. 3 (*Sporae tantum*).

Péridium stipité, globuleux, enflé, blanc, luisant, nu, s'ouvrant par déchirures au

sommet. Flocons blancs. Spores globuleuses, noires, échinulées. Stipe très-long, très-grêle, flexueux, flasque et décumbent, ascendant, en général fasciculé, quelquefois même soudé sur l'un ou l'autre point de sa longueur, d'abord jaunâtre, puis roux.

Fries cite pour cette espèce une forme sessile que nous n'avons pas observée.

Sur le bois pourri, aux environs de Gand (M. Coemans).

2. **B. cinerea** Kx.; *Leocarpus cinereus* Bonord.; *Didymium cinereum* Fr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 29; *Physarum cinereum* Link (an Pers?) — West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 382.

Péridium sessile, adné, très-délicat, globuleux ou sub-ovale, parfois confluent; à la fin finement furfuracé; d'un gris cendré avec une teinte glauque. Filaments blancs. Spores globuleuses, noires, échinulées.

Dans les fentes de l'écorce du hêtre et du peuplier, parmi les Lichens, aux environs d'Ypres et de Menin (M. Westendorp) et de Gand.

## GEN. XXV. — **DICTYDIUM** Schrad.

Péridium stipité, globuleux, simple, membraneux, fugace et se détachant par pièces. Capillitium réticulé-cancellé, persistant. Point de columelle, ni d'élatères. Spores à la fin agglomérées.

1. **D. umbilicatum** Schrad.; Cord. *Icon.* V, tab. 3, fig. 36; *Cribraria cernua* Pers. — Grev. *Scott. crypt. flor.* III, tab. 153.

Péridium d'abord globuleux, puis successivement un peu déprimé, ombiliqué, élargi au sommet et plus ou moins penché; brun-foncé, fugace, tombant par pièces, ne dépassant guère $\frac{1}{2}$ millim. en diamètre. Capillitium concolore, persistant, formé par des filaments courbés, parallèles, qui naissent de la partie supérieure du stipe pour aboutir au sommet du péridium, où ils s'infléchissent par leurs extrémités de manière à donner naissance à l'ombilic; transversalement reunis entre eux par d'autres filaments plus minces et prenant ainsi l'aspect d'un treillage à mailles carrées. Spores globuleuses, d'un brun pourpre, devenant rubigineuses à la fin. Stipe 4-5 fois plus long que le péridium, souvent flexueux, d'une couleur rubigineuse, ensuite noirâtre, inséré sur un mince subicule.

Croît en petits groupes lâches sur les troncs et sur le bois carié, principalement du hêtre, aux environs de Gand (feu J. Donkelaar).

## GEN. XXVI. — **ARCYRIA** Hill.

Péridium stipité, simple, à déhiscence circulaire, à partie supérieure très-fugace, à base persistante sous forme de cupule. Capillitium compacte, à filaments entrelacés; s'épanchant avec élasticité au-dehors et décidu. Point de columelle, ni d'élatères.

1. **A. punicea** Pers.; Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 142; *Clathrus denudatus* Linn. — Rab. *Herb. myc.* cent. VII, n° 671.

Péridium distinctement stipité, d'abord ovoïde, puis allongé, d'un rouge-carmin plus ou moins vif qui devient à la fin un peu brunâtre ou brun-rougeâtre. Capillitium allongé, puis cylindrique, pâle, fortement adhérent à une cupule infundibuliforme, finement plissée ou striée à l'extérieur. Spores ovoïdes ou sub-ovoïdes, colorant le capillitium en rouge carmin. Stipe mince, en général assez long, mais variant sous ce rapport, dilaté à sa base en une membrane blanchâtre, parfois peu apparente.

Croît par touffes sur le bois pourri ou carié, aux environs de Gand (M. Coemans).

2. **A. incarnata** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 142 — Chev. *Flor. de Par.* pl. 9, fig. 26 (dempto colore).

Péridium sub-stipité, globuleux-ovoïde, puis ovale, d'abord sale-blanchâtre, ensuite d'une couleur incarnate. Capillitium ovoïde-cylindrique, pâle, se détachant aisément de sa cupule qui est patelloïde, régulièrement striée ou plissée à l'extérieur. Spores la plupart globuleuses, d'une couleur de chair plus ou moins tranchée, mêlée d'une teinte jaunâtre, colorant le capillitium. Stipe toujours court, quelquefois nul ou à peu près, moins mince que celui de l'espèce précédente et dépourvu à sa base de membrane subiculaire.

Croît en groupes touffus sur le bois carié ou pourri, à Sleydinge près de Gand.

### f) Trichiacées et Stémonitidées Cord.

### GEN. XXVII. — TRICHIA Hall.

Péridium stipité ou sessile, simple, s'ouvrant plus ou moins irrégulièrement. Capillitium réticulé. Point de columelle. Des élatères. Spores éparses.

1. **T. turbinata** Fr.; *T. ovata* Pers. — Desm. *Pl. crypt.* II° sér. fasc. 6, n° 260.

Péridium sessile, obové, turbiné, souvent un peu déformé, lisse ou sub-luissant, d'abord blanchâtre, puis jaune et pale-ochracé, se décolorant avec l'âge. Capillitium ochracé-jaunâtre. Spores concolores, globuleuses et sub-globuleuses, quelques unes un peu anguleuses, paraissant avoir toutes un épispore plus ou moins rude. Élatères monospires.

Croît rapproché en petits groupes, quelquefois confluents sur les morceaux de bois longtemps amoncelés et humides. Automne.

2. **T. varia** Fr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 29; *Stemonites varia* Pers. ap. Gmel. — Rab. *Fung. Eur.* cent. III, n° 245.

Péridium sessile ou couché, plus ou moins arrondi, ovoïde ou sub-oblong, sale-blanchâtre étant jeune, puis d'un jaune d'argile prenant à la fin une teinte brunâtre

mais toujours d'une couleur terne. Capillitium jaune ou légèrement ochracé. Spores concolores, globuleuses ou sub-ovoïdes, irrégulières plutôt qu'anguleuses. Élatères monospires. Spire quelquefois fourchue à l'extrémité.

Croît plus ou moins rapproché en groupes sur le bois à demi pourri, aux environs de Gand. Automne.

3. **T. chrysosperma** Fr.; *T. nitens* Pers. — Lib. *Crypt. Ard.* cent. III, n° 277.

Péridium sessile ou sub-sessile, globuleux ou sub-turbiné d'un jaune-cannelle luisant ou d'un jaune doré. Capillitium de même couleur, ainsi que les spores, qui sont globuleuses, finement mais distinctement anguleuses et comme rudes. Élatères polyspires.

β. **epiphylla** Alb. et Schw. *Consp.* p. 99.

Épiphylle. D'un jaune un peu plus pâle et moins luisant, du reste conforme.

Croît en groupes serrés sur le vieux tan exposé à l'air, le bois humide, etc.; β sur les Mousses, dans les fortifications de Menin (M. Westendorp).

## GEN. XXVIII. — **DIACHEA** Fr.

Péridium stipité, simple, membraneux, sub-persistant, tombant à la fin par pièces. Capillitium réticulé, rayonnant autour d'une columelle floconeuse-granuleuse. Point d'élatères. Spores conglobées.

1. **D. elegans** Fr.; Cord. *Icon.* V, tab. 3, fig. 28; West. *Herb. crypt.* fasc. 26, n° 1260; *Trichia leucopoda* Bull. *Champ.* pl. 502, fig. 2 — Desm. *Pl. crypt.* II° sér. fasc. 6, n° 261.

Péridium stipité, ovale-oblong, obtus aux deux bouts, membraneux, gris d'acier avec un éclat bleu-violet ou quelquefois d'une couleur dorée et métallique devenant noirâtre à la fin. Columelle blanche, pénétrant jusqu'au sommet. Capillitium lâche, d'un brun noirâtre. Spores globuleuses, noires-rougeâtres, cohérentes entre elles. Stipe ordinairement épais, un peu atténué, plus court que le péridium, floconneux, d'un blanc terne, inséré sur un subicule filiforme, rameux et rampant.

Croissait disséminé en grand nombre sur des feuilles tombées, dans un Jardin à Courtrai (M. Westendorp).

## GEN. XXIX. — **STEMONITES** Gled.

Péridium stipité, simple, membraneux, très-mince, disparaissant en entier. Stipe noir, se prolongeant en une longue columelle à laquelle est adné un capillitium réticulé et persistant. Point d'élatères.

† *Péridium globuleux ou ovoïde.*

1. **S. physaroides** Fr. *Syst.; Trichia physaroides* Schum. — Alb. et Schw. *Consp.* tab. 2, fig. 8.

Péridium épars, globuleux, ayant 1 millim. de diamètre, d'un blanc et plus ou moins glauque, lisse et comme argenté, se déchirant en écailles et disparaissant ainsi à la fin. Capillitium globuleux, pale, coloré en brun-foncé terne et noirâtre par les spores, qui sont ovales et pour la plupart aiguës. Stipe de 5-6 millim. de longueur, grêle, un peu flexueux, noir ou noirâtre, élargi à sa base, subulé, pénétrant jusqu'à la moitié du péridium.

Croissait épars sur des vieilles planches de sapin, au béguinage de Gand (M. Coemans).

2. **S. ovata** Pers.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 24; *Mucor Embolus* Linn. — Cord. *Anl.* tab. C, fig. 32, n°s 5-6.

Péridium globuleux-ovoïde, très-obtus, ayant à peu près $\frac{3}{4}$ de millim. en diamètre, sur 1 millim. de hauteur, d'un gris d'acier foncé, très-fugace. Capillitium successivement brun et brun-pourpre. Spores d'un brun noirâtre. Stipe allongé, subulé, très-noir, pénétrant jusqu'à la moitié du péridium et inséré sur une espèce de petite membrane subiculaire.

Épars sur le bois pourri. Desmazières en a publié une variété plus petite β *atrofusca.* Automne et hiver.

†† *Péridium allongé.*

3. **S. typhoides** Fr.; Cord. *Icon.* IV, tab. 7, fig. 97; *S. typhina* Pers. (non alior.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 143 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 430.

Péridium cylindrique, obtus aux deux bouts, de 3-4 millim. de hauteur, souvent un peu courbé, quand la maturation a été trop rapide; d'un brun terne et se détruisant facilement. Capillitium compacte à l'état adulte. Spores globuleuses, brunes, à demi pellucides sous le microscope. Stipe long de 1-2 millim., noir, se prolongeant à l'intérieur du péridium, jusque près de son sommet et inséré sur un subicule d'abord blanchâtre, puis brunâtre et peu distinct.

Sur le bois à demi pourri et sur les feuilles tombées ou même vivantes.

4. **S. fusca** Fr.; Rab. *Herb. myc.* cent. V, n° 457; Kx. *Rech.* cent. III, p. 24; *S. ferruginea* Kx. *Flor. de Louv.; West. Herb. crypt.* fasc. 2, n° 82 (nec Fr.); *S. typhina* Gmel. (non Pers.) — Grev. *Scott. crypt. flor.* III, tab. 170.

Péridium cylindrique, obtus et un peu aminci au sommet, de 8-10 millim. de hauteur, d'un brun très-foncé et terne, excessivement fugace. Capillitium brun-noirâtre. Spores globuleuses, concolores quand elles sont mûres, plus pâles dans leur jeunesse. Stipe capillaire, rigide, haut de 2-3 millim., noir, luisant, pénétrant jusqu'au bout du péridium et inséré sur un subicule membraneux, brunâtre.

Croît en touffes serrées sur le bois pourri, sur les feuilles, etc. Fin de l'automne.

## FAM. XIII. — PHALLOÏDÉES Chev., Cord.

(Gasteromyces phalloidei Fr. — excl. Lysureis et Clathreis.)

Plantes d'abord globuleuses, puis verticalement allongées, d'une texture molle et lâche, très-muqueuses, surtout quand elles sont adultes; d'une couleur blanchâtre-livide ou partiellement livides-brunâtres ou verdâtres; croissant sur la terre dans les endroits plus ou moins ombragés.

Strome faisant complétement défaut.

Organes reproducteurs confondus avec ceux de la végétation, comme chez les Lycoperdacées, en un péridium d'un aspect semblable dans sa jeunesse, mais d'une structure différente et dans lequel il n'existe point de capillitium.

Spermogonies ainsi que conidies non observées. Des pycnides.

Péridium globuleux ou ovoïde, sessile, tenant au sol par un simple filet radicellaire; membraneux, double, l'intérieur séparé de l'extérieur par une mucosité abondante et renfermant une columelle épaisse, voilée à son sommet, c'est-à-dire pourvue d'une mince gaîne hyménienne de forme différente, selon les genres. A l'époque où la plante approche de sa maturité, cet appareil sporophore brise, à la faveur de son brusque accroissement ainsi que de son élasticité, le sommet du péridium qui le renferme, et s'élance au-dehors pendant que celui-ci reste fixé autour de sa base en guise de volva. Dans cet état, la columelle a l'apparence d'un stipe et la membrane hyménienne dont elle est coiffée imite le chapeau des Champignons hyménomycètes.

Columelle (ou stipe de la plupart des auteurs) cylindracée, effilée aux deux bouts, spongieuse, lacuneuse à l'extérieur, fistuleuse à son centre, terminée par une protubérance plus ou moins cartilagineuse, qui est fermée dans certains genres (*Cynocephalus*), ouverte chez d'autres(*Phallus*, *Hymenophallus*) et autour de laquelle s'attache la membrane qui constitue l'hyménium.

Hyménium capituliforme, campanulé ou conoïdal, libre ou adné à sa base, composé d'un tissu très-sinueux; extérieurement réticulé-celluleux, basidisporé, à basides pourvues en général de quatre spicules; recouvert d'une couche muqueuse qui devient diffluente.

Spores insérées en nombre unique sur chaque spicule, elliptiques-ovoïdes, lisses, munies d'un épispore et d'un endospore distincts et uniloculaires;

se disséminant par la déliquescence et l'écoulement de la mucosité qui revêt l'hyménium et dans laquelle elles sont plongées.

Le *Phallus impudicus* offre à la surface extérieure de son péridium, après sa déhiscence, c'est-à-dire lorsqu'il se présente à l'état de volva, des petites proéminences noirâtres qui, soumises à l'examen de notre savant ami M. Coemans, ont été reconnues par lui pour être des vraies pycnides. Tuberculeuses, irrégulières, elles contiennent, nous écrivit ce botaniste, « des « stylospores en général éllipsoïdes-allongées ou parfois un peu réniformes, « diaphanes ou divisées par une ou par deux gouttelettes oléagineuses et « mesurant en moyenne 5-10 millim. en longueur. »

La germination des spores du *Phallus impudicus*, quoique déjà observée par Oschatz, est loin cependant d'être bien connue. Elle mériterait de faire l'objet de nouvelles recherches, lesquelles devraient embrasser en même temps le mode de formation du péridium. On ne sait rien sur la manière dont germent les stylospores.

## GEN. I. — **PHALLUS** Linn.

Péridium globuleux, radicifère, double, déhiscent, persistant sous forme de volva. Columelle cylindracée, épaisse, simulant un stipe qui est fistuleux au centre et perforé au sommet. Hyménium capituliforme, celluleux-réticulé, muqueux et déliquescent. Basides portant 4-6 spicules monospores.

1. **Ph. impudicus** Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 183; *Phallus foetidus* Lam. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 41, n° 2025.

Péridium globuleux ou ovoïde, ayant en général 5-6 centim. en diamètre, tenant au sol par une mince racine rameuse, inégalement ridé-plissé, d'un blanc sale quelquefois fouetté de rose-lilas et un peu luisant; gorgé d'une sanie visqueuse, se rompant au sommet pour livrer passage à l'appareil sporophore (columelle et hyménium) qu'il renferme, et persistant ensuite à sa base sous forme d'un volva dont les bords sont irrégulièrement lobés. Columelle imitant un stipe cylindracé, atténué aux deux bouts, quelquefois un peu courbé; mesurant au milieu 2 centim. de diamètre en grosseur, sur 8-16 de longueur, d'une texture lâche et poreuse; parcourue par un canal central qui se termine en une ouverture dont le bord est rabattu et aplani. Hyménium formant à la partie supérieure de la columelle une gaine membraneuse, plus ou moins conoïdale, longue de 3-5 centim., perforée par l'ouverture columellaire autour de laquelle elle est adhérente quoique libre sur le côté et à la base; fortement réticulé de mailles polygonales de grandeur variable; recouvert d'une mucosité glaireuse, olivâtre ou un peu brunâtre, mais toujours déliquescente. Basides en massue allongée. Spicules courts. Spores elliptiques-oblongues, uniloculaires, trois fois aussi longues que larges et nichées dans la couche muqueuse. Odeur d'abord grave et désagréable, à la fin fétide et cadavéreuse.

L'ouverture apicale de la columelle n'est pas toujours telle que nous l'avons décrite et que la représente Bulliard. Chez quelques échantillons récoltés dans les dunes, cet orifice était au contraire garni d'un rebord étroit, dressé, comprimé et presque bilabié, comme le figure Krombholz.

Il paraît en outre que parfois le rebord est cupulé : c'est du moins ainsi que l'indique Roubieux (1). Toutefois la plante de ce botaniste pourrait bien être une espèce distincte, car l'hyménium au lieu d'être réticulé et à mailles polygonales, y est creusé de lacunes longitudinales, allongées et sinueuses.

Croît dans les lieux gazonneux un peu boisés, à Gendbrugge, au lieu dit *den Dries* (M. Demey), sous les haies et dans les bosquets d'une campagne à Destelbergen (Mme Goethals-Talboom) et à Saint-Amand, sur les amas de terre de bruyère dans les jardins (M. Coemans), sur le cimetière de Bruges (M. Westendorp), ainsi que sur les digues des poldres de Zelzaate et dans les dunes à Heyst et à Oost-Duinkerke. Août-septembre.

---

(1) *Mém. soc. Linn. de Par.* tom. 5, pl. XII.

# FAM. XIV. — AECIDIACÉES Cord.

Plantes petites, pustuliformes, de couleur pâle, jaune, rouge, orange brunâtre ou roussâtre; se développant sous l'épiderme d'autres végétaux vivants ou languissant, qu'elles déchirent à la fin; croissant en groupes souvent arrondis ou circinés.

Strome nul ou remplacé par le tissu sousjacent modifié en un pseudostrome étalé, plus ou moins granuleux.

Les organes reproducteurs que l'on trouve dans cette famille, sont les spermogonies, les péridiums et les stylospores; le péridium seul est connu partout. On n'y a pas observé de conidies.

Spermogonies hémisphériques ou globuleuses, ponctiformes, souvent orangées, à ouverture ciliée (*Aecidium*) ou mutique (*Peridermium*); entremêlées chez les *Aecidium* aux cupules péridiennes, lorsque celles-ci forment des groupes irréguliers, ou placées au centre du groupe lorsqu'il est régulier; occupant chez les *Roestelia* le côté opposé de la feuille, ainsi qu'on l'observe également dans le genre *Phragmidium* de la famille suivante, et se montrant presque toujours dans ces deux cas avant les péridiums. Spermaties ovoïdes ou oblongues, solitaires sur leurs stérigmates et accompagnées d'une substance muqueuse, sécrétée par la paroi conceptaculaire.

Péridium globuleux, utériforme, oblong-conique ou tubuleux, membraneux, mince, dépourvu à l'intérieur de tissu hyménial; immergé ou érumpent; inséré parfois sur un mycélium qui rampe et rayonne autour de lui; s'ouvrant avec plus ou moins de régularité au sommet et exsérant alors dans l'un des genres une columelle basidisporée; ou bien déhiscent par un large orifice terminal, qui lui donne un aspect cupulé, ou se fendant enfin soit du haut soit sur le côté ou vers la base.

C'est à tort que quelques auteurs ont considéré ce péridium comme n'étant pas un tégument propre, puisqu'on peut aisément l'enlever en entier du tissu qui l'entoure. Les recherches de M. Tulasne ne sauraient laisser à cet égard le moindre doute. Elles confirment l'opinion que nous avions émise en 1835 sur l'un des genres.

Spores disposées à l'intérieur de la cavité péridienne en chapelets verticaux ou irrégulièrement cohérentes avant leur maturité, insérées par exception (*Cronartium*) sur des basides nées d'une columelle liguliforme; en général globuleuses, lisses et uniloculaires. Jamais de paraphyses.

Stylospores également à une loge, mais pédicellées et échinulées; nulle

part bien connues que dans le genre *Cronartium*. Renfermées à l'intérieur du péridium avec les vraies spores, elles y apparaissent avant la columelle qui porte ces dernières, et sont groupées autour de sa base. Le péridium devient donc ici un appareil mixte.

La germination des spores et des stylospores est semblable à celle des mêmes organes dans la famille des Urédinées, à laquelle nous renvoyons.

---

## DISTRIBUTION DES GENRES.

### A. CRONARTIÉES Kx.

Deux sortes de spores. Une columelle saillante hors du péridium.

1. **Cronartium** Fr.

### B. AECIDIÉES Kx.

Une seule sorte de spores. Columelle nulle. Péridium utériforme ou globuleux, cupulé à la fin.

2. **Peridermium** Link.
3. **Endophyllum** Lév.
4. **Aecidium** Pers.

### C. ROESTÉLIÉES Kx.

Une seule sorte de spores. Columelle nulle. Péridium prolongé en tube ou oblong-conique.

5. **Centridum** Chev.
6. **Roestelia** Rebent.

---

### A. CRONARTIÉES Kx.

### GEN. I. — **CRONARTIUM** Fr. *Summ.*

Péridium globuleux, immergé, s'ouvrant au sommet et exsérant une columelle cellulaire, solide, dont les cellules émettent des basides épaisses, à spicules courtes, à spores sphériques. Stylospores sub-ovoïdes, échinulées, uniloculaires, renfermées dans le même péridium et y précédant l'apparition de la columelle. Spermogonies inconnues.

1. **C. asclepiadeum** Fr.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 29; Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), pl. 11; *Caeoma cronartites* Link; *Erineum asclepiadeum* Funk. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 28, n° 1379.

Groupes irréguliers ou étalés, souvent confluents. Péridium d'abord jaunâtre, puis d'un brun pâle. Columelle (ligule Tul.) cylindracée, roide, plus ou moins arquée. Basides cylindriques, sinueuses. Spores jaunâtres, lisses, normalement au nombre de 4 sur chaque baside. Stylospores (*Uredo Vincetoxici* DC.) sub-ovoïdes, échinulées, d'un jaune doré qui pâlit ensuite.

β. **Paeoniae** Lév.; West. *Herb. crypt.* fasc. 10, n° 484 et fasc. 24, n° 1176; *Cronartium Paeoniae* Cast.; *Aecidium Paeoniae* Wallr. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 31, n° 1509.

Groupes plus étendus. Péridium plus grand, d'une couleur plus vive. Columelle un peu flexueuse. Stylospores (*Uredo Paeoniarum* Desm. (1)) ovoïdes ou pyriformes, verruculeuses et d'un beau jaune.

Ainsi que le remarque M. Tulasne, « l'*Uredo* est quelquefois, dans cette « espèce, le seul des deux appareils de fructification qui se développe, la « ligule centrale avortant ou restant imparfaite; tandis qu'en d'autres cas « celle-ci acquiert au contraire une valeur prédominante; elle exclut « l'*Uredo* ou ne lui laisse produire qu'une faible quantité de stylospores, qui « échapperaient facilement à l'observateur, s'il ne les cherchait avec un soin « attentif (2). »

Hypophylle sur les feuilles languissantes du *Cynanchum Vincetoxicum*, dans les jardins; β sur celles des pivoines cultivées, entre autres à Courtrai (M. Westendorp) et à Gand. Automne.

## B. AECIDIÉES. Kx.

### GEN. II. — PERIDERMIUM Link, Wallr.

Péridium utériforme, érumpent, à déhiscence irrégulière sur le côté ou circulaire près de la base. Spores uniloculaires, disposées en chapelets verticaux, latéralement unis entre eux; se détachant à la maturité. Stylospores inconnues ou incertaines. Spermogonies éparses, orangées, mutiques.

1. **P. Pini** Wallr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 150; *Lycoperdon Pini* Willd. *Aecidium Pini* Pers.; Nees, *Syst. der Pilz.* tab. 1, fig. 4 — West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 660.

Péridium allongé-oblong, enflé, souvent plus ou moins comprimé, de 3-4 millim. de longueur, d'abord caché sous l'épiderme qui se crève pour lui livrer passage, d'un blanc de neige et pellucide. Spores ovoïdes ou sub-sphériques, hérissées de proéminences globuleuses, d'un jaune orange qui devient rouge de minium.

---

(1) West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1176.
(2) Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 107.

β. **corticola** Link; Lév. *Mém. soc. Linn. Par.* tom. 4, pl. 11, fig. 4.

Péridium irrégulièrement arrondi, plus boursouflé, plus grand, atteignant jusqu'à 1 centim. de diamètre.

Sur les feuilles des *Pinus sylvestris* et *maritima*, aux environs de Gand et ailleurs; β sur les rameaux et même sur les troncs, qui en sont parfois couverts sur un long espace, entre autres à Cruyshautem, Wachtebeke, etc. Varie en abondance d'après les années. Été et printemps.

### GEN. III. — **ENDOPHYLLUM** Lév.

Péridium globuleux, immergé, déhiscent au sommet par une ouverture circulaire, régulière, qui n'est ni dentée, ni marginée. Spores irrégulièrement cohérentes entre elles, se détachant à la maturité. Stylospores et spermogonies inconnues.

1. E. **Persoonii** Lév. *Mém. soc. Linn. Par.* tom. 4, tab. 11, fig. 1-3; *Erysibe insculpta* Wallr. (excl. syn. Strauss); *Uredo Sempervivi* Alb. et Schw.; *U. Sedi* DC. (non Chev.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 158 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 19, n° 932.

Péridium globuleux, à la fin un peu déprimé, de 2 millim. environ de diamètre, d'abord blanc, prenant inférieurement ensuite une très-légère teinte rose, plus ou moins lacuneux à l'extérieur, toujours plongé sous l'épiderme qui se gonfle en pustules arrondies et se fend irrégulièrement vers l'époque de sa déhiscence. Spores globuleuses, d'un rouge briqueté.

Sur les feuilles vivantes du *Sempervivum tectorum*, à St.-Amand lez-Gand et ailleurs. M. Léveillé l'indique sur les feuilles languissantes et à demi mortes.

### GEN. IV. — **AECIDIUM** Pers.

Péridium globuleux, inné ou émergent, déhiscent régulièrement au sommet et prenant la forme d'une cupule à bord dentelé-étoilé. Spores uniloculaires, disposées en chapelets verticaux, qui sont libres entre eux; se détachant à la maturité. Stylospores inconnues ou incertaines. Spermogonies ponctiformes, oranges, à ouverture ciliée.

† *Cupule aplatie, cratériforme ou urcéolée.* (*Urceolarium* Bonord, *Kenntn.*)

**a) Espèces vivant sur des plantes monocotyledonées.**

1. Ae. **Orchidearum** Desm.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 32 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 24, n° 1163.

Hypophylle, formant sur la face opposée une tache arrondie, le plus souvent jaunâtre et plus ou moins marquée. Cupules peu saillantes, d'abord pâles, puis brunâtres, à bord

infléchi presque entier; réunies en groupes lâches, sub-arrondis et entourés d'un cercle pâle. Spores globuleuses, jaunes-oranges.

Sur les feuilles des Orchidées indigènes, entre autres sur l'*Orchis latifolia*, aux environs de Gand et d'Ypres. Juin.

2. **Ae. Allii** Chev.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 30; *Ae. Allii ursini* Pers. — Klotsch et Rab. *Herb. myc.* cent. VI, n° 578.

Hypophylle, marquant le côté opposé de la feuille d'une tache orbiculaire, pâle, entourée quelquefois d'une zone verte-brunâtre. Cupules immergées, blanchâtres, très-ouvertes, à bord presque droit et sub-entier, réunies en petits groupes arrondis, lâches, vides à l'intérieur, formés d'un seule ou tout au plus de deux rangées annulaires dont la plus extérieure est même en général irrégulière et incomplète. Spores globuleuses ou sub-globuleuses d'un jaune orange.

Sur l'*Allium ursinum*, aux environs de Grammont et de Nederbrakel. Croît aussi sur d'autres espèces du même genre. Mai.

3. **Ae. Ari** Desm. *Suppl. bot. Belg.* (1823); Dub. *Bot. gall.* tom. 2, p. 905; Dozy et Molkenb. *Bijdr.* n° 3, p. 12 — Fiedl. *Mecklemb. Pilzflor.* Heft II, p. 17.

Hypophylle ou rarement épiphylle, formant du côté opposé une tache jaunâtre, quelquefois faiblement marquée et d'un vert pâle. Cupules légèrement urcéolées, à bord denticulé, puis entier; pâles-jaunâtres, brunissant un peu par la suite; réunies en petits groupes orbiculaires ou ovoïdes, imparfaitement concentriques et parfois confluents. Spores globuleuses, jaunes.

Sur l'*Arum maculatum*, aux environs de Gand (M. Demey).

4. **Ae. Convallariae** Schum.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 30; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 855; *Caeoma elegans* Schlecht. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 28.

Hypophylle, formant du côté opposé une tache grumeleuse, jaune, arrondie, qui prend quelquefois une teinte verdâtre. Cupules d'un jaune-paille sale et terne, cratériformes, à bord denticulé et réfléchi; disposées en petits groupes plus ou moins orbiculaires, concentriques, dont le centre reste souvent vide et autour desquels plusieurs autres cupules sont parfois éparses. Spores d'un jaune orange, pâlissant par la dessication.

Sur les feuilles des *Convallaria multiflora* et *Polygonatum*, dans les bois d'Aaltre. Juin.

**b) Espèces vivant sur des plantes dicotylédonées.**

* *Cupules éparses.*

5. **Ae. quadrifidum** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 153; *Caeoma quadrifidum* Link — West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 661.

Hypophylle, plus rarement épiphylle, naissant d'autres fois sur les deux faces, ne tachant que tardivement la feuille, qui finit par prendre une teinte brunâtre et qui s'est

un peu épaissie. Cupules éparses, nombreuses, assez larges, d'une couleur blanchâtre avec une nuance jaune; quadrifides, quinquefides ou multifides sur le bord, qui est un peu évasé; à segments recourbés ou roulés au dehors et disparaissant par l'âge. Spores subglobuleuses, d'un brun un peu roussâtre.

Sur les feuilles de l'*Anemone coronaria*, dans les jardins à Courtrai (M. Westendorp) et à Gand. Mai-juin.

6. **Ae. leucospermum** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 153; West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 662; *Ae. Anemones* Pers. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 431.

Hypophylle ou répandu sur les deux surfaces de la feuille qui en jaunit. Cupules éparses, nombreuses, plus petites que celles de l'espèce précédente, brunâtres avant leur déhiscence, restant lougtemps fermées, puis d'une couleur pâle un peu jaunâtre, dentelées sur leur bord qui est légèrement contracté et recourbé en dedans. Spores ovoïdes, blanches.

Sur les feuilles de l'*Anemone nemorosa*, dans les bois entre Melle et Lembergen. Juin.

7. **Ae. Thesii** Desv.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 26; *Caeoma thesiatum* Link — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 31, n° 1501.

Hypophylle, plus rarement épiphylle ou épicaule, jaunissant et brunissant à la fin le support. Cupules éparses, moins aplaties que dans les espèces précédemment décrites, d'une couleur pâle devenant brunâtre par l'âge, à bord droit, dilaté et un peu étalé, lacinulé. Spores globuleuses, primitivement d'un jaune pâle, ensuite d'un brun rougeâtre.

Des filaments excessivement délicats, non septés, rameux, sont entremêlés aux spores; des filaments semblables mais plus nombreux et plus longs rampent sous l'épiderme de la feuille autour de chaque cupule et on peut aisément les détacher du support avec cette dernière, ce qui démontre surabondamment l'existence d'un péridium distinct.

Sur les *Thesium linophyllum* et *humifusum*, dans nos dunes.

8. **Ae. Adoxae** Dub.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 32; West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 666 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 12, n° 555.

Épiphylle et hypophylle, croissant même sur le pétiole, ne tachant point l'épiderme. Cupules éparses, nombreuses, urcéolées, pâles, à bord découpé, infléchi dans le jeune âge, puis dressé. Spores globuleuses, pâles-jaunâtres.

Sur l'*Adoxa moschatellina*, aux environs d'Audenarde et de Thielt.

9. **Ae. Euphorbiae** Pers.; *Ae. Euphorbiarum* DC.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 836 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 31, n° 1508.

Hypophylle, rarement épiphylle, jaunissant la feuille qui s'épaissit. Cupules éparses, nombreuses, sub-immergées, restant longtemps fermées, à bord recourbé en dehors et dentelé. Spores globuleuses, oranges et à la fin brunes.

Sur les feuilles d'une euphorbe, au Jardin botanique de Gand. Mai.

10. **Ae. Epilobii** DC.; *Caeoma epilobiatum* Link — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 559.

Hypophylle, moins souvent épiphylle, jaunissant la feuille. Cupules éparses, nombreuses, pâles-blanchâtres, à bord étalé, denticulé et frangé. Spores globuleuses ou subglobuleuses, d'abord oranges, puis brunes.

L'*Aecidium Circeae* que quelques auteurs réunissent à cette espèce, en est positivement distinct.

Sur les feuilles de l'*Epilobium roseum*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp).

11. **Ae. Tragopogonis** Pers.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 833; *Ae. Cichoriarum* DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 153 p. p. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 34, n° 1670.

Hypophylle, parfois aussi épiphylle, rarement épicaule, ne tachant point la feuille. Cupules éparses, un peu élargies au sommet, blanchâtres, à bord plurifide, dentelé et réfléchi. Spores globuleuses, d'un jaune vif, devenant noirâtres à la fin.

Sur diverses espèces de *Tragopogon* et *Scorzonera*.

12. **Ae. Behenis** DC.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 26; *Ae. Silenacearum* Fr. *Summ.?* — Dub. *Bot. gall.* tom. 2, p. 905 (excl. syn.)

Hypophylle ou épiphylle, marquant la feuille d'une tache brunâtre, qui est souvent limitée par un cercle jaune. Cupules entourées chacune par l'épiderme relevé en guise de gaine, éparses et disséminées par petits paquets irréguliers de 2-4; pâles, un peu tubuleuses; à bord entier et replié en dedans dans le jeune âge, puis droit et denticulé. Spores jaunes, grosses, arrondies-ovoïdes, quelques-unes globuleuses, déformées par la pression.

Le *Caeoma lychnideatum* Link ou *Aecidium Lychnidis* Rab. n'est pas, croyons-nous, synonyme de cette espèce, à laquelle le rapporte Rabenhorst. Il diffère entre autres par des spores d'un jaune rougeâtre, devenant ensuite brunes.

Sur les feuilles du *Silene inflata*, dans l'ancien cloître St.-Bavon à Gand. Octobre.

13. **Ae. Leguminosarum** Chev.; *Ae. Orobi* DC.; *Ae. Ervi* Wallr.; *Ae. albidum* Bonord. *Kenntn.* p. 42 — West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 743 et fasc. 22, n° 1065.

Hypophylle, quelquefois aussi inséré sur les pétioles et même quelquefois sur les gousses, ne tachant point le support. Cupules éparses et éparpillées çà et là par petits paquets irréguliers de 2-4; primitivement un peu brunâtres, pâlissant ensuite jusqu'à devenir blanchâtres; déprimées, à bord un peu contracté et recourbé en dedans, plus ou moins denticulé. Spores globuleuses, blanchâtres.

Sur les *Ervum tetraspermum* et *hirsutum*, sur l'*Orobus tuberosus*. On le cite aussi sur l'*Orobus vernus*, les *Vicia*, les trèfles, etc.

** *Cupules disposées en groupes réguliers, ovoïdes ou arrondis et concentriques.*

14. **Ae. Lonicerae** Dub.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 31; *Ae. Periclymeni* Schum. (non DC.); *Caeoma xylosteatum* Link; *Aecidium Xylostei* Chev. (non DC.) — Chev. *Flor. de Par.* I, p. 387.

Hypophylle, formant une tache brunâtre du côté opposé de la feuille. Cupules d'abord blanchâtres, prenant ensuite une teinte jaune très-légère; urcéolées, à bord contracté, infléchi, presque entier; disposées en groupes orbiculaires, lâches, concentriques autour desquels la feuille est souvent blanchie par les fils rayonnants du mycélium. Spores globuleuses, brunâtres, pâlissant par l'âge.

Sur le *Lonicera Xylosteum*, dans une campagne à Rooborst. Croît aussi sur d'autres espèces du même genre.

15. **Ae. Tussilaginis** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 154; Cord. *Icon.* III, tab. 3, fig. 45; *Lycoperdon epiphyllum* Linn. — West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 663.

Hypophylle, immergé, à pseudostrome un peu convexe, tachant le côté opposé et quelquefois les deux côtés de la feuille en brun jaunâtre ou roussâtre. Cupules déprimées, urcéolées, blanches, devenant pâles-jaunâtres, à bord replié en dehors, lacinulé-lacéré; rassemblées en groupes arrondis et concentriques. Spores oranges, sub-globuleuses-anguleuses.

Sur le *Tussilago Farfara*, dans les poldres et aux environs de Gand, etc.

16. **Ae. Geranii** DC.; Chev. *Flor. de Par.*; West. *Bull. soc. Bot. de Belg.* II, p. 246.

« Hypophylle, formant du côté opposé de la feuille, des taches rougeâtres. Réceptacles « blanchâtres, nombreux, disposés d'une manière circulaire, s'ouvrant en une cupule « hémisphérique à bords droits et répandant une poussière abondante, d'abord jaunâtre, « puis brune. » (Chev. *Flor. de Par.*)

Sur les feuilles du *Geranium dissectum*, sur les remparts de Termonde (M. Westendorp); croît aussi, d'après les auteurs, sur d'autres espèces du même genre. (Non viv. inv.)

17. **Ae. Grossulariae** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 155; Bonord. *Handb.* tab. 3, fig. 67 — West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 745.

Hypophylle, à pseudostrome plus ou moins épaissi, tachant le côté opposé de la feuille en brun-rougeâtre, la tache entourée d'un cercle plus foncé ou même noir. Cupules d'abord jaunes, puis brunâtres, campanulées, à bord réfléchi et finement découpé; réunies en groupes arrondis, denses, concentriques, quelquefois vides au centre qui est alors coloré par le pseudostrome, lequel déborde d'autres fois aussi à la périphérie. Spores globuleuses ou sub-globuleuses, successivement blanchâtres, jaunes et oranges.

Sur les *Ribes Grossularia*, à Gand. Croît aussi, mais très-rarement d'après les auteurs, sur d'autres espèces du même genre.

18. **Ae. rubellum** Gmel. (excl. β); Kx. *Flor. de Louv.* p. 155; *Ae. Rumicis* Pers.; *Ae. Rhei* Sow. — West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 328.

Épiphylle ou hypophylle, formant, surtout du côté opposé de la feuille, une tache arrondie, d'un rouge pourpré, circonscrite par une autre tache brune et étalée. Cupules d'un jaune pâle, à bord presque entier, disposées en groupes arrondis plus ou moins denses, concentriques et souvent vides à leur centre. Spores globuleuses, jaunâtres.

Sur différentes espèces de *Rumex*, aux environs de Bruges (M. Westendorp) et de Gand. Croît aussi sur les rhubarbes.

19. **Ae. zonale** Bréb.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 31; *Ae. rubellum* β *Inulae* Desm.; *Ae. Compositarum* et *Inulae* Wallr. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 24, n° 1167.

Hypophylle, formant du côté opposé une tache jaune, arrondie, qui est brune au centre et nettement marquée d'une zone brune-pourprée à la périphérie. Cupules jaunâtres, ternes, cratériformes, à peine saillantes, à bord légèrement réfléchi et très-peu dentelé; disposées en groupes plus ou moins orbiculaires, concentriques. Spores globuleuses, jaunes.

Sur l'*Inula dysenterica*, en été. Très-rare.

*** *Cupules disposées en groupes irréguliers et inégaux, quelques unes restant en même temps, chez certaines espèces, séparées du groupe ou éparses.*

20. **Ae. Compositarum** Mart.; *Ae. Compositarum* var. *Lapsanae* Desm. *Ae. Lapsanae* West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 747; *Ae. aurantiacum* Bonord. *Kenntn.* p. 42 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 324.

Hypophylle, formant sur l'épiderme une tache rougeâtre. Cupules d'abord brunes ou brunâtres, pâlissant ensuite, à bord denticulé, recourbé en dehors; arrondies ou un peu ovoïdes, réunies en groupes lâches et plus ou moins étendus, oblongs ou sub-arrondis; quelquefois partiellement disséminées sur la même feuille. Spores globuleuses, d'un jaune vif ou orangé.

β. **Sonchi** West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1160 (specim. imperf.).

Presque exclusivement épicaule, tachant obscurément le support en brun-pâle vineux. Cupules plus petites, offrant une disposition sériale dans le sens du support; ovales, longtemps couvertes par l'épiderme et fermées, à bord inégal un peu resserré, denticulé. Spores d'un jaune doré.

Sur les feuilles du *Lapsana communis*, aux environs de Gand et, d'après les auteurs, sur le *Prenanthes*, le *Taraxacon*, etc.; β sur le *Sonchus oleraceus*, dans un champ de betteraves à Courtrai (M. Westendorp).

21. **Ae. Scabiosae** Dozy et Molkenb.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 27; — Dozy et Molkenb. *Bijdr.* n° 3, p. 12.

Hypophylle, tachant la feuille en pâle-jaunâtre, à taches plus ou moins arrondies, quelquefois confluentes, entourées du côté opposé d'une zone brune-pourprée. Cupules légèrement verdâtres dans le jeune âge, puis jaunes, pâlissant enfin par la dessication; tardivement denticulées et comme lacérées sur leur bord, qui n'est ni infléchi, ni réfléchi;

disposées irrégulièrement en groupes arrondis ou oblongs. Spores presque globuleuses, d'un jaune orangé, à épispore hyalin.

Sur le *Scabiosa arvensis*, aux environs de Gand.

22. **Ae. Violarum** DC.; *Ae. Violae* Alb. et Schw. *Consp. fung.* tab. 10, fig. 2; *Caeoma violatum* Link — West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 228.

Hypophylle, visible du côté opposé, où la feuille se tache en jaune-brunâtre. Cupules d'un jaune pâle avec une teinte rougeâtre qui devient brune-pourprée par l'âge; plus ou moins campanulées, réunies en groupes étalés et irréguliers, quelques unes parfois éparses ou descendantes en série simple ou double sur le pétiole. Spores globuleuses, oranges, puis brunâtres.

Sur les feuilles du *Viola canina*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et de Gand, ainsi que sur celles du *Viola odorata*.

23. **Ae. Asperifoliorum** Wallr.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 834; *Ae. Lycopsidis* Desv.; *Caeoma borragineatum* Link — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 24, n° 1165.

Hypophylle, quelquefois aussi inséré sur les rameaux et sur le calice, les marquant d'une tache jaune-rougeâtre. Cupules aplaties, roussâtres, puis pâles-jaunâtres, ayant à la fin leur bord replié en dehors et denticulé; réunies en groupes arrondis et lâches.

Sur le *Borrago officinalis*, le *Lycopsis arvensis*, les *Anchusa*, etc.

24. **Ae. Glaucis** Dozy et Molkenb.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 27 — Dozy et Molkenb. *Nov. fung. spec. in Belg. sept. dilect.* p. 16, tab. 2, fig. 1.

Hypophylle, semi-immergé, marquant la feuille du côté opposé d'une tache jaune-verdâtre qui passe au rouge-brun. Cupules d'abord vertes, puis successivement d'un vert jaunâtre et blanchâtre; à bord large, réfléchi, quadrilobé, chaque lobe denticulé ou lacinulé à son tour, à orifice sub-tétragone; réunies en groupes lâches, plus ou moins arrondis ou irréguliers, à proximité desquels quelques-unes sont éparses. Spores d'un jaune-orangé sale, sub-globuleuses-anguleuses.

Sur le *Glaux maritima*, aux environs de Knocke. Automne.

25. **Ae. Ranunculacearum** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 153 (excl. β et *Aquilegiae*); *Ae. Ranunculi acris* Pers.; *Ae. Ficariae* Schum.; *Ae. Thalictri* Grev. — West. *Herb. crypt.* fasc. 2, n° 84 et fasc. 10, n° 485.

Hypophylle, quelquefois en même temps épiphylle, tachant en jaune ou en brun le côté opposé de la feuille. Cupules d'une couleur sale-jaunâtre, brunissant ensuite, à bord recourbé en dehors et dentelé-frangé; réunies en groupes allongés, oblongs ou sub-arrondis et plus ou moins irréguliers. Spores sub-globuleuses, oranges quand elles sont mûres.

Sur les *Ranunculus acris* et *repens*, le *Ficaria*, les *Thalictrum*, etc.

26. **Ae. Urticae** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 154; West. *Herb. crypt.* fasc. 2, n° 85; *Caeoma urticatum* Link — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 676.

Épiphylle et hypophylle, souvent même épicaule et épipétiolaire, inséré sur un pseudo-strome épaissi, tachant la feuille en jaune-grisâtre du côté opposé. Cupules d'une couleur

pâle avec une très-légère teinte jaunâtre; plus ou moins campanulées; incisées-dentelées sur leur bord; réunies le long des nervures principales de la feuille en groupes compactes, oblongs ou allongés, qui sont souvent accompagnés d'autres groupes plus petits et sub-arrondis, situés sur les dernières ramifications nervurales. Spores globuleuses, d'un jaune d'abricot, brunissant avec l'âge.

Sur l'ortie dioïque, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et de Gand. Été.

27. **Ae. crassum** Pers. *Icon. et descr.* fasc. 2, tab. 10, fig. 1; Kx. *Flor. de Louv.* p. 154; *Caeoma crassatum* Link; Lib. *Crypt. Ard.* cent. I, n° 90 — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 537.

Hypophylle, naissant aussi quelquefois sur les pétioles et sur les rameaux, à pseudostrome épaissi, tachant le côté opposé de la feuille en jaune-brunâtre ponctué de noir. Cupules d'une couleur pâle-jaunâtre, à bord finement denticulé, réunies en groupes épais, grands, ovoïdes, oblongs ou allongés, souvent vides ou déprimés au milieu, insérés sur les nervures primaires et secondaires. Spores plus ou moins globuleuses, oranges.

β. **depauperatum** Kx.; *Aecidium Rhamni* West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 538 (non Pers.)

Groupes plus petits, plus ou moins réguliers, parfois même complétement arrondis, à pseudostrome mince; occupant l'intervalle des nervures secondaires. Spores conformes.

Sur le *Rhamnus Frangula*, à Belleghem près de Courtrai (M. Westendorp) et à Knesselaare aux environs de Gand; β dans les mêmes localités et parfois sur la même feuille.

†† *Cupules tubuleuses, la partie supérieure souvent très-décidue et laissant une base cupuliforme.* (*Tubularium* Bonord. *Kenntn.*)

28. **Ae. Rhamni** Pers.; *Caeoma rhamnatum* Link; *Aecidium irregulare* DC.; West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 665 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 31, n° 1507.

Hypophylle, à pseudostrome peu distinct, maculant le côté opposé de la feuille en brun, la tache brune entourée d'un cercle pâle-jaunâtre. Cupules plus ou moins tubuleuses, d'une couleur rose très-pâle à l'état frais; finement denticulées sur leur bord; réunies en groupes inégaux, les uns irréguliers naissant sur les nervures primaires et secondaires, les autres plus petits, régulièrement arrondis, insérés sur les nervures tertiaires et quaternaires; les cupules qui occupent le centre des groupes, caduques et laissant ainsi un vide au milieu des autres. Spores globuleuses, oranges étant fraîches, pâlissant par la dessication.

Sur le *Rhamnus catharticus*, au Jardin botanique de Gand. Croît aussi sur le *Rhamnus alpinus*.

29. **Ae. Phaseolorum** Wallr.; *Ae. candidum* Bonord. ap. Rab. *Fung. Eur.* cent. II, n° 188; Bonord. *Kenntn.* p. 45 — West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 124.

Hypophylle, tachant en jaune le côté opposé de la feuille, qui pâlit. Cupules tout-à-fait blanches, tubuleuses, leur partie supérieure promptement décidue, laissant une base cupuliforme, un peu déprimée; à bord étalé, replié en dehors et denticulé; réunies en petits

groupes arrondis et concentriques qui deviennent quelquefois confluents. Spores globuleuses, blanches.

Sur les feuilles du haricot cultivé, aux environs de Gand et ailleurs.

30. **Ae. Periclymeni** DC.; Chev. (non Schum.); *Ae. Xylostei* DC. (non Chev.); *Caeoma Lonicerae* Schlect.; *C. periclymenatum* Link *Spec. plant.* VI, tom. 2, p. 52.

Hypophylle, formant sur le côté opposé de la feuille une petite tache jaunâtre et nuancée de brun. Cupules blanches, un peu grisâtres à la fin, tubuleuses-coniques, à bord droit, fortement denticulé, disposées en groupes plus ou moins arrondis et à centre vide, ou étalés; souvent même éparses. Spores orangées.

Sur le *Lonicera Periclymenum*, aux environs d'Audenarde (D. Spae). Été.

31. **Ae. Berberidis** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 154 — West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 227.

Hypophylle, naissant quelquefois aussi sur les pétioles, à pseudostrome épaissi et roux; tachant le côté opposé de la feuille en jaune brun-roussâtre. Cupules blanchâtres, tubuleuses, à bord délicatement denticulé, réunies en groupes arrondis ou ovales, compactes et concentriques. Spores globuleuses, jaunes, puis oranges quand elles sont mûres.

Sur les feuilles de l'épine vinette, à Ostende (M. Westendorp), ainsi qu'à Gand, etc.

32. **Ae. Clematidis** DC.; West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 664; *Ae. Ranunculacearum* β *Clematidis*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 154; *Ae. hyalinum* Bonord. *Kenntn.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 31, n° 1505.

Hypophylle, naissant aussi sur le pétiole, à pseudostrome épaissi; tachant en brun le côté opposé de la feuille. Cupules sub-cylindriques, d'abord pâles-jaunâtres, puis brunâtres et brunes, à bord épais, presque droit, très-peu dentelé, disposées en groupes arrondis ou ovoïdes, compactes, concentriques, de grandeur très-variable. Spores sub-globuleuses, d'abord pâles, puis jaunes quand elles sont mûres.

Sur le *Clematis Vitalba*, dans les dunes.

### C. ROESTÉLIÉES Kx.

### GEN. V. — CENTRIDIUM Chev., Desm.

Péridium sub-globuleux, sub-immergé, prolongé en un tube cylindracé qui devient fendu ou lacinié à son sommet. Spores globuleuses, uniloculaires, d'abord superposées en chapelets, puis amoncelées. Stylospores et spermogonies inconnues.

1. **C. Sorbi** Chev.; *Roestelia cornuta* Fr. *Summ.*; *Aecidium cornutum* Ehrh. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 433.

Hypophylle, formant des groupes arrondis, plus ou moins noueux, composés d'un nom-

bre variable d'individus. Péridium d'une couleur sale-jaunâtre, lacéré au sommet, inséré sur une tache brune épaissie en pseudostrome. Spores d'un brun-roussâtre pâle.

Sur le *Sorbus Aucuparia*, dans une campagne à Wachtebeke. Rare.

2. **C. laceratum** Desm.; *Roestelia lacerata* Mer.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 152; *Aecidium laceratum* Sow. — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 556.

Hypophylle, formant des groupes denses qui maculent la feuille en jaune et en brun et quelquefois en brun-pourpré à sa face supérieure. Péridium d'abord sale-blanchâtre, puis d'un brun pâle, souvent courbé, toujours divisé au sommet, à divisions fendues et divergentes. Spores brunes.

β. **Mespili** Fr.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 433; *Roestelia lacerata* β *Mespili* Kx. *Flor. de Louv.* p. 152 — West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1156.

Groupes plus étalés, en général moins nombreux. Péridium ayant le sommet plus finement et plus profondément lacinié.

Sur les feuilles de l'aubépine, le long des nervures et quelquefois même sur le pétiole; β sur le néflier.

## GEN. VI. — ROESTELIA Rebent.

Péridium sub-immergé, oblong-conique, se fendant vers sa partie inférieure en une sorte de grillage dont les sommets restent connés. Spores ovoïdes, uniloculaires, d'un brun ferrugineux. Stylospores inconnues. Spermogonies ponctiformes, sub-mutiques, situées du côté opposé de la feuille.

1. **R. cancellata** Rebent.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 152; Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1844), p. 174; *Ciglides calyptrata* Chev.; *Aecidium cancellatum* Pers.; *Lycoperdon cancellatum* Linn. — West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 123.

Groupes généralement hypophylles, épars ou confluents, insérés sur un pseudostrome assez épais et bosselé, formant des deux côtés de la feuille des taches jaunes-rougeâtres ou ferrugineuses, plus ou moins foncées. Péridium d'abord blanchâtre ou jaunâtre, devenant ensuite brun, entouré à sa base par l'épiderme dressé et cupuliforme. Spores ovoïdes, d'un brun ferrugineux. Spermogonies (*Polystigma aurantiacum* Pers. [1]) ponctiformes, globuleuses, situées du côté opposé de la feuille, lequel est coloré en rouge-orange; immergées, soulevant et perçant l'épiderme, déhiscentes par une ouverture arrondie d'où sort à la fin un faisceau épais de filaments excessivement minces (stérigmates), portant à leur sommet des spermaties isolées, ovoïdes-oblongues, très-petites. Stérigmates et spermaties entourés d'un conceptacle qu'il est difficile de distinguer du tissu environnant.

Sur les feuilles du poirier, principalement dans les terres fortes et humides. Les spermogonies se développent souvent seules. Été et automne.

---

(1) West. *Herb. crypt.* fasc. 17, n° 825; Bonord. *Handb.* tab. 3, fig. 62.

# FAM. XV. — URÉDINÉES Dub. p. p.

(Coniomycetes Mart., Fr. *Syst.* excl. gen.)

Plantes très-petites, ponctiformes, brunes, rousses ou noires, plus rarement blanches, jaunes-rouges ou fauves, jamais vertes; se développant sous l'épiderme ou bien dans le tissu interne d'autres végétaux morts ou vivants; finissant toujours par se montrer au-dehors; croissant à peu d'exceptions près en groupes ou tubercules plus ou moins arrondis, allongés, oblongs ou irréguliers, qui sont souvent confluents.

Strome nul, fréquemment remplacé par le tissu sousjacent modifié en un pseudostrome étalé; ou bien (Corynéacées et Tuberculariacées) strome charnu et pulviné ou disciforme.

Organes reproducteurs multiples, consistant en spermogonies, en spores, en stylospores ou en zoosporanges. Ceux-ci seulement connus dans un des genres.

Spermogonies seulement observées jusqu'ici chez les *Phragmidium*, *Triphragmium*, *Puccinia* et *Uromyces* (1). Elles s'y présentent sous forme de petits points globuleux ou hémisphériques, épars ou agrégés, situés sur la face de la feuille qui est opposée à celle où se trouvent les spores parfaites. Leur ouverture est ciliée ou mutique et les spermaties ovoïdes ou oblongues qui s'en échappent à la fin, au lieu d'être partout solitaires sur leurs stérigmates, sont associées dans quelques cas en courts chapelets. Une matière muqueuse les accompagne, comme dans la famille précédente. Dans le genre *Cystopus* où les spermogonies sont restées inconnues, M. de Bary a signalé récemment des anthéridies intramatricales, dont il sera question plus loin.

Spores proprement dites, c'est-à-dire qui représentent le dernier degré d'évolution de l'espèce, sessiles ou pédicellées, directement insérées sur le strome ou sur le tissu sousjacent, sans être entourées d'une enveloppe quelconque ni attachées à un hyménium ou à des fils floconneux; assez rarement pourvues de paraphyses; en général lisses et pluriloculaires. Lorsqu'elles n'ont qu'une loge unique, elles sont quelquefois associées à leur maturité complète (certaines Ustilaginées) en ce qu'on appelle des sporoïdes, associations que l'on pourrait plus ou moins comparer aux fruits multiples ou agrégés des plantes phanérogames.

---

(1) M. de Bary (*Champ. par.*) les a figurées dans l'*U. appendiculatus*.

Les spores parfaites croissent, selon les espèces, ou en groupes séparés de ceux que forment les stylospores, ou dans les mêmes groupes avec celles-ci. Dans d'autres cas, elles terminent les chapelets zoosporangiens. Elles s'ouvrent, en germant, par des pores ou oscules qui varient en nombre et en situation d'après les genres.

Stylospores ou spores initiales, constituant l'état préformatif de l'espèce, ovales, oblongues ou globuleuses, souvent tuberculeuses ou échinées, stipitées ou sub-sessiles, isolées entre elles ou superposées en séries verticales ou simplement agglomérées; s'ouvrant par des points où l'épispore semble être aminci ou percé d'un pore; généralement, si pas toujours, uniloculaires. Il y en a qui sont accompagnées de paraphyses et d'autres en très-petit nombre autour desquelles existe une espèce de faux péridium formé par l'épiderme.

Ces stylospores ont été longtemps considérées comme un type générique spécial sous la dénomination d'*Uredo*. Mais cette opinion a dû être abandonnée à la suite de la découverte du polymorphisme des Urédinées, qui est aujourd'hui définitivement acquis à la science.

Zoosporanges, organes que nous n'avons pas encore rencontrés dans la série cryptogamique, mais que nous retrouverons encore dans les Byssoïdées et surtout dans les Algues. On ne les connaît chez les Urédinées que dans les *Cystopus*, où ils avaient d'abord été pris pour des stylospores. Ils sont plus ou moins courtement cylindriques, un peu ovales ou sub-globuleux, toujours superposés en chapelets verticaux, séparés entre eux par des isthmes et se détachant à la fin.

Ce qui caractérise ces zoosporanges, c'est qu'au lieu de germer directement, ils produisent par segmentation dans leur intérieur un nombre plus ou moins considérable de zoospores munies de deux cils. Ces zoospores sortent à une certaine époque par une ouverture apicale. Elles restent quelque temps groupées, tout en se mouvant ensemble, puis se disséminent avec une grande vivacité jusqu'à ce qu'à la fin elles cessent complétement de se mouvoir. De lenticulaire qu'elle était, la zoospore devient entretemps plus globuleuse : une fine membrane l'entoure; la jeune cellule, véritable bourgeon, produit un filament comparable à celui qui naît, dans les mêmes circonstances, chez certaines Saprolégniées et dès lors est définitivement assurée la formation de la plante nouvelle.

D'après les récentes découvertes de M. De Bary, les zoosporanges des *Cystopus* sont en outre accompagnés d'oogones et d'anthéridies claviformes ou obliquement ovales, semblables à celles des *Peronospora*. Ces deux organes naissent aux dépens des filets intramatricaux du mycélium. Les anthéridies latéralement appliquées contre les oogones en fécondent les oospores, qui sont solitaires. Il en résulte que le genre *Cystopus* devrait, dans l'opinion de M. De Bary, former avec les *Peronospora* une famille distincte, voisine des Saprolégniées(1).

(1) Voir *Ann. des sc. nat.* tom. 20 (1863), p. 6.

On ne possède encore sur la germination des spores et des stylospores des Urédinées que des notions limitées à un assez petit nombre d'espèces. De part et d'autre on voit d'abord apparaître un filet tubuleux (tube germe Tul.) formé par l'endospore accru au travers de l'un des pôles de la membrane extérieure et analogue au prothalle protonémique des Mousses ou plutôt, selon nous, des Jungermannidées Éleuthérophylles. Simples ou diversément rameux, droits, flexueux ou spiraloïdes, ces filets engendrent vers leur extrémité un ou plusieurs corps reproducteurs (sporidies, vésicules sporidiennes Tul.) insérés sur des ramifications secondaires qui font l'office de spicules. Ceux de ces corps qui naissent de spores parfaites, donnent en outre naissance, dans certains genres, à un second filet qui se comporte de même et qui produit quelquefois à son tour des corps reproducteurs semblables de troisième ordre. Tous ces organes, quel que soit leur rang, deviennent, paraît-il, le point de départ d'une forme urédinique ou stylosporienne, à laquelle succède ensuite l'état définitif de l'espèce.

Quant à la germination des zoospores, elle multiplie la plante sans le concours des sexes et établit aussi une véritable alternance avec la reproduction sexuelle.

Avant de terminer ces généralités, il nous reste une observation à faire, c'est que beaucoup de genres provisoirement maintenus dans cette famille ne sont en réalité, d'après M. Tulasne, que des formes conidiennes de diverses Hypoxylées : tels sont entre autres les genres *Papularia*, *Melanconium*, *Gloeosporium*, ainsi que presque toutes les Corynéacées et les Tuberculariacées. Les organes que nous avons continué d'y désigner sous le nom de spores, ne sont à proprement parler que des conidies. Tous ces genres seront certainement exclus plus tard des Urédinées : mais leurs espèces ne sauraient être rapportées dès à présent à leurs types respectifs. Nous croyons avoir tenu compte entretemps des découvertes de M. Tulasne, autant que le permet l'état transitoire dans lequel se trouve la mycologie.

---

## DISTRIBUTION DES GENRES.

### A. UROMYCÉES Kx.

POINT DE STROME. SOUVENT UN PSEUDOSTROME.

1) *Deux sortes de spores* (*spores et stylospores*).

1. **Melampsora** Cast.
2. **Coleosporium** Lév.
3. **Puccinia** Link.
4. **Phragmidium** Link.

5. **Triphragmium** LINK.
6. **Cystopus** TUL.
7. **Uromyces** TUL.

2) *Une seule sorte de spores. Spores pluriloculaires.*

8. **Acalyptospora** DESM.
9. **Didymosporium** NEES.
10. **Sporidesmium** LINK.
11. **Pestalozzia** DE NOT.
12. **Asterosporium** KUNZ.
13. **Stilbospora** PERS.

3) *Une seule sorte de spores. Spores uniloculaires, quelquefois cohérentes mais non conglutinées étant mûres.*

a) Plantes intestinales, détruisant le tissu où elles prennent naissance, et s'étendant indéfiniment. (Ustilaginées Tul.)

14. **Polycistis** LÉV.
15. **Tilletia** TUL.
16. **Ustilago** TUL.

b) Plantes naissant sous l'épiderme en groupes définis et s'épanouissant au dehors sans détruire le tissu interne.

17. **Uredo** PERS.
18. **Coniosporium** LINK.
19. **Papularia** FR.
20. **Echinobotryum** CORD.

4) *Une seule sorte de spores. Spores uniloculaires, conglutinées, même lorsqu'elles sont mûres.*

a) Spores pédicellées.

21. **Coniothecium** CORD.
22. **Melanconium** LINK.
23. **Gymnosporium** CORD.
24. **Gloeosporium** MONT.

b) spores sessiles.

25. **Nemaspora** PERS.
26. **Libertella** DESM.
27. **Illosporium** FR.
28. **Blennoria** FR.

### B. CORYNÉACÉES Cord. (excl. gen.)

*Un strome pulviné ou disciforme, charnu, fibreux ou charnu-celluleux. Spores septées ou cellulaires.*

29. **Selenosporium** Cord.
30. **Exosporium** Link.
31. **Coryneum** Nees.

### C. TUBERCULARIACÉES Cord.

*Un strome convexe, pulviné ou globuleux, celluleux, floconneux-charnu ou charnu. Spores uniloculaires.*

32. **Epicoccum** Link.
33. **Periola** Cord.
34. **Chaetostroma** Cord.
35. **Fusarium** Link.
36. **Tubercularia** Tod.

---

### A. UROMYCÉES Kx.

1) *Deux sortes de spores (spores et stylospores).*

### GEN. I. — MELAMPSORA Cast.

Spores prismatiques, uniloculaires, réunies ou soudées en une pustule compacte, recouverte par l'épiderme ; déhiscentes par pore au sommet ; produisant, en germant, un tube flexueux à 3-4 spicules terminées par un corps reproducteur sphérique. Stylospores à une loge, obovées ou ellipsoïdes, stipitées, jaunes ou oranges, accompagnées de paraphyses. Spermogonies inconnues.

† *Espèces croissant sur des plantes herbacées.*

1. **M. Euphorbiae** Cast. *Cat.* pl. 5 ; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, nº 1486; *Sclerotium Euphorbiae* Kunz. ap. Fr. *Syst.* II, p. 263 — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, nº 973.

Pustules hypophylles, presque arrondies, recouvertes par l'épiderme d'abord brun, puis noirci ; primitivement maculéformes, ensuite pulvinées, saillantes et luisantes (*Sclerotium Euphorbiae* Kunz.), formées par des spores sub-prismatiques, légèrement arquées, jaunes ; entourant à la fin les groupes stylosporiens ou y devenant contiguës. Stylospores (*Uredo Euphorbiae* Rebent. (1)) apparaissant avant les spores ; globuleuses,

(1) Kx. *Flor. de Louv.* p. 160; *Uredo Helioscopiae* DC.; West. *Herb. crypt.* fasc. 6, nº 288.

stipitées, se détachant quelquefois de leur stipe, d'une couleur jaune-orange, entremêlées de paraphyses claviformes et réunies en groupes épars, arrondis, ceints par l'épiderme.

Sur plusieurs espèces d'euphorbes, entre autres sur l'*E. helioscopia* et *Peplis*, aux environs de Courtrai et de Gand.

2. **M. Lini** Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 2049; *Sclerotium herbarum* Fr.; *Xyloma Lini* Ehrh. — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1061.

Pustules épicaules et même épiphylles, peu saillantes, maculéformes, d'abord petites et arrondies, puis allongées et ovales, devenant confluentes et entourant quelquefois la tige; longitudinalement et très-finement striées, d'un brun marron dans le jeune âge, ensuite de plus en plus noires (*Sclerotium herbarum* Fr.), formées par des spores cylindracées, raccourcies, droites, d'un jaune pâle, très-étroitement réunies. Stylospores (*Uredo Lini* DC. [1]) très-petites, insérées sur des basides cylindriques, entremêlées de paraphyses pyriformes et réunies en groupes épicaules et épiphylles, sub-arrondis, d'un jaune-orange pâle, entourées par l'épiderme.

Sur le lin cultivé, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et sur le *Linum catharticum*, dans les dunes.

††*Espèces croissant sur des plantes ligneuses.*

3. **M. betulina** Desm.; *Sclerotium betulinum* Fr.; Lib. *Crypt. Ard.* cent. IV, n° 336; West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 279 — Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), pl. 7, fig. 8-9 et pl. 8, fig. 10-12.

Pustules hypophylles, plus ou moins irrégulières, couvertes par l'épiderme, d'abord jaunes, puis brunâtres, ensuite orangées à l'époque de leur maturité (*Sclerotium betulinum* Fr.), formées par des spores prismatiques, oblongues-ventrues, peu rétrécies à leur base, obtuses, incolores et lâchement réunies. Stylospores (*Uredo longicapsula β betulina* DC. [2]) allongées-oblongues, étroites, très-obtuses aux deux bouts, courtement stipitées, jaunes, accompagnées de paraphyses obovales, inférieurement atténuées et réunies en petits groupes presque hémisphériques, jaunissant l'épiderme, qui ne se déchire que tardivement et imparfaitement.

Sur les feuilles tombées du *Betula alba*, à Gheluvelt (M. Westendorp) et aux environs de St.-Gilles-Waas.

4. **M. populina** Lév. (non Rab.); *Sclerotium populneum* Pers. p. p.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 134 — West. *Herb. crypt.* fasc. 2, n° 77.

Pustules hypophylles ou épiphylles, plus ou moins arrondies et aplaties, recouvertes par l'épiderme dont la couleur d'abord d'un jaune-fauve ou roussâtre devient plus

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 675; *Podocystis Lini* Fr. *Summ.*
(2) Kx. *Flor de Louv.* p. 161; West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 129 B; *Epitea longicapsula β* Rab. *Herb. myc.* cent. IV, n° 384.

tard noirâtre; ternes, successivement aplaties et convexes (*Sclerotium populneum* Pers.), formées par des spores prismatiques, épaissies au sommet, à 5-6 pans, jaunâtres, très-étroitement soudées entre elles. Stylospores (*Uredo longicapsula* DC. excl. var. (1)) obovales-oblongues, atténuées vers leur base qui est parfois tronquée, d'un jaune plus ou moins vif, à paraphyses longuement obovées, capitées ou claviformes et réunies en groupes arrondis, hypophylles, rarement épiphylles, recouverts par l'épiderme jauni, qui se déchire.

Les spores globuleuses et pédicellées que nous avons citées ailleurs comme étant entremêlées aux autres, dans l'*Uredo longicapsula*, sont des paraphyses. Desmazières est tombé dans la même erreur à propos de l'*Uredo ovata* Strauss, qui appartient à l'espèce suivante.

Sur les feuilles tombées des peupliers, surtout des *Populus dilatata* et *nigra*.

5. **M. Tremulae** Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 154; *Melampsora populina* Rab. (non Lév.); *Sclerotium populneum* Pers. p. p.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 134 — Rab. *Herb. myc.* cent. V, n° 493.

Pustules hypophylles ou épiphylles, plus petites, oblongues ou arrondies, pulvinées, recouvertes par l'épiderme, d'abord d'un jaune fauve, puis d'un noir luisant (*Sclerotium populneum* in fol. populi tremulae Pers.) formées par des spores prismatiques, non épaissies au sommet, plus grandes et du reste semblables à celles de l'espèce précédemment décrite. Stylospores (*Uredo ovata* Strauss (2)) ovoïdes ou pyriformes, d'une couleur orange, qui brunit ensuite; à paraphyses plus grêles que celles de l'*Uredo* du *Melampsora populina;* réunies en petits groupes orbiculaires, hypophylles ou épiphylles, convexes, épars, agrégés ou même confluents et entourés par l'épiderme déchiré.

Sur les feuilles du *Populus tremula*, aux environs de Gand. Automne et hiver.

6. **M. aegirina** Kx.; *Sclerotium populinum α P. albae hypogynum* Chev. *Flor. de Par.* II, p. 372.

Pustules mélampsoriennes non observées. Stylospores (*Uredo aegirina* Chev. (3)) subglobuleuses, courtement stipitées, jaunes, avec une teinte orange, plus ou moins prononcée, pâlissant ensuite, à paraphyses claviformes; réunies en groupes épiphylles ou hypophylles, sub-arrondis ou oblongs, très-nombreux, épars ou rapprochés, entourés par l'épiderme déchiré et tachant le côté opposé de la feuille d'abord en jaune, puis en brun noirâtre.

L'échantillon de l'*Uredo* publié par M. Westendorp offre un commen-

---

(1) Kx. *Flor. de Louv.* p. 161 (excl. var.); West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 129 (excl. B); *Uredo populina* Pers.; *U. cylindreae* Strauss.

(2) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 24, n° 116 E.

(3) West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 127; *Caeoma aegirinum* Schlect.; *Uredo aecidioides* DC. *Podosporium aecidioides* Lév.

cement de pustules mais trop incomplétement développées pour qu'il soit possible de les analyser avec succès.

Sur les feuilles des *Populus alba* et *candicans*, aux environs de Bruges (M. Westendorp) et de Gand.

7. **M. salicina** Lév.; West. *Herb. crypt.* fasc. 15, n° 736; *Sclerotium salicinum* (*Capreae*) DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 134; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 33 — Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 7, fig. 6-7.

Pustules généralement épiphylles, très-convexes, tuberculiformes, brunâtres, puis d'un jaune-rougeâtre et enfin brunes (*Sclerotium salicinum*), formées par des spores 5-6 gones oblongues, d'un brun pâle et étroitement réunies. Stylospores (*Uredo Caprearum* DC. (1)) globuleuses, ovoïdes ou oblongues, jaunes, pâlissant ensuite, courtement stipitées, se détachant de leur stipe ou le conservant; à paraphyses obtuses-pyriformes, réunies en petits groupes presque toujours hypophylles, lâches, entourés par l'épiderme.

En attendant que les *Melampsora* qui croissent sur des espèces différentes de saule, aient été étudiés comparativement dans leurs deux états, nous séparons du type à titre provisoire :

β. **Vitellinae** Kx. (forme stylosporienne); *Uredo Vitellinae* DC.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 531 — West. *Herb. crypt.* fasc. 2, n° 86.

Paraphyses plus longues que celles de l'*Uredo Caprearum*.

γ. **Epitea** Kx. (forme stylosporienne); *Uredo Epitea* Kunz.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 31; *Lecythea Epitea* Lév.; *Epitea vulgaris* Fr. *Summ.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 836.

Stylospores globuleuses; paraphyses filiformes vers leur base, supérieurement pyriformes ou capitées.

Les légères différences que le type et les deux variétés présentent dans leurs formes stylosporiennes, pourraient bien être en rapport avec quelques dissemblances dans leur état mélampsorien respectif, lequel nous est resté inconnu. Quant à l'*Uredo mixta* Steud. que M. Tulasne ramène également au *M. salicina*, nous n'hésitons pas à croire, d'après l'examen que nous avons fait de l'échantillon publié par Fiedler, qu'il s'éloigne trop des autres pour ne pas en être spécifiquement séparé.

Sur les feuilles des *Salix Caprea*, *aurita* et *cinerea* aux environs de Courtrai, d'Ypres (M. Westendorp), de Gand, etc.; β sur le *Salix vitellina* et *viminalis*; γ sur plusieurs espèces de saules entre autres sur le *Salix reticulata* cultivé.

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 532; West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 670; *Uredo pustulata* β *Salicis* West. *Herb. crypt.* fasc. 26, n° 1267; *Podocystis Caprearum* Fr. *Summ.*; *Podosporium Caprearum* Lév.

## GEN. II. — **COLEOSPORIUM** Lév., Tul.

Spores obovales ou claviformes, groupées, souvent agrégées par une matière muqueuse, pluriloculaires, les loges produisant en germant et sans se séparer un long tube terminé par un corps reproducteur réniforme. Stylospores globuleuses, échinulées, uniloculaires, soudées en séries linéaires, verticalement juxtaposées; entremêlées aux spores d'un même groupe ou les entourant. Spermogonies inconnues.

1. C. **Rhinanthacearum** Lév.; *Uredo Rhinanthacearum* DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 156; *U. Melampyri* Rebent.; *U. Euphrasiae* Schum. — Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), pl. 7, fig. 11.

Groupes oblongs ou arrondis, souvent confluents, de deux sortes ou plus fréquemment mixtes, formant parfois sur la feuille des taches plus ou moins ferrugineuses. Spores claviformes, grêles, quadriloculaires, très-obtuses, d'un rouge-orange, se décolorant par l'âge et par la dessication. Stylospores ovoïdes ou courtement obovales, d'une couleur jaune vive et safranée, pâlissant comme les spores.

Hypophylle et épiphylle sur les *Rhinanthus*, les *Melampyrum*, les *Euphrasia*.

2. C. **Sonchi** Lév.; *Uredo tremellosa Sonchi* Strauss; *Uredo sonchi* Pers. — Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), pl. 8, fig. 1-3.

Groupes orbiculaires ou irréguliers, épars, parfois confluents; entourés par l'épiderme et presque toujours mixtes; tachant la feuille du côté opposé en jaune-fauve. Spores obovales ou claviformes-raccourcies, tri-quadriloculaires, très-obtuses, d'un jaune-fauve à la fin. Stylospores sub-globuleuses, de même couleur ou d'une couleur un peu plus foncée, pâlissant ainsi que les spores par la dessication.

Hypophylle sur le *Sonchus arvensis*, *oleraceus*, etc.

3. C. **Senecionis** Tul.; West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1165; *Uredo Senecionis* DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 157 — Rab. *Herb. myc.* cent. IV, n° 379.

Groupes arrondis ou ovales, disséminés, les uns solitaires, d'autres plus ou moins régulièrement rapprochés, parfois confluents, entourés par l'épiderme fendu, le plus souvent mixtes et formant sur la feuille une tache oblitérée. Spores cylindracées-claviformes, quadri-quinqueloculaires, obtuses, d'un jaune vif et safrané qui pâlit par l'âge et par la dessication. Stylospores globuleuses ou ovoïdes et concolores.

Hypophylle sur différentes espèces de *Senecio*.

4. C. **Tussilaginis** Lév. ap. Tul.; *Uredo Tussilaginis* Pers.; *U. fulva Tussilaginis* Fiedl. *Mecklemb. Pilzflor.*; *U. compransor* Chev.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 157 p. p. — Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), pl. 8, fig. 4-9.

Groupes petits, arrondis, épars ou disposés en cercle, puis quelquefois confluents, entourés par l'épiderme, souvent mixtes et formant des taches oblitérées, un peu

jaunâtres. Spores en massue enflée, 4-5loculaires, très-obtuses, d'un jaune-orangé vif. Stylospores sub-ovées, oranges, se décolorant ainsi que les spores et devenant comme elles couleur de chair pâle.

Hypophylle sur le *Tussilago Farfara*, dans les poldres et ailleurs.

5. **C. Campanulae** Lév.; *Uredo Campanulae* Pers.; *U. tremellosa Campanulae* Strauss — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 5, n° 224.

Groupes irréguliers, épars, souvent confluents, longtemps recouverts par l'épiderme, mixtes et formant du côté opposé de la feuille des petites tâches brunâtres. Spores obovales-claviformes, trémelloïdes, quadriloculaires, obtuses, d'un jaune plus ou moins safrané, qui pâlit ensuite. Stylospores le plus souvent peu abondantes en comparaison des spores, sub-globuleuses, d'abord jaunes, puis d'une couleur pâle qui devient même presque blanchâtre.

A la surface inférieure des feuilles des campanules, sur la tige desquelles on le cite également.

6. **C. Elymi** Coem. in *Litt.* — *Uredo Elymi* West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 391.

Groupes hypophylles, rarement épiphylles, naissant sur le côté des nervures; allongés, elliptiques, aplatis, recouverts par l'épiderme qui pâlit et qui se déchire ensuite longitudinalement; tachant la feuille en gris-cendré qui devient brunâtre ou noirâtre. Spores obconiques, triloculaires ou quadriloculaires, pâles-rougeâtres étant jeunes, plus tard jaunes. Stylospores globuleuses ou ovoïdes, fortement hérissées, prédominant en nombre sur celui des spores dans certains groupes hypophylles, tandis que c'est l'inverse dans les groupes épiphylles.

Sur l'*Elymus arenarius*, dans les dunes (M. Westendorp).

## GEN. III. — **PUCCINIA** Link, Tul.

Spores allongées-oblongues, en général stipitées et à 2 loges(1), dont la supérieure s'ouvre par un pore terminal et l'inférieure par un pore latéral situé au-dessous de la cloison; chaque loge produisant en germant un tube ramuleux à ramules (spicules) terminés par un corps reproducteur ovale-réniforme ou ovoïde-oblique. Stylospores uniloculaires, ovoïdes ou globuleuses, agglomérées. Spermogonies éparses, à ouverture ciliée.

---

(1) M. Tulasne a constaté, et nous l'avons observé aussi, que par l'avortement d'une de leurs loges quelques spores d'un groupe se présentent parfois uniloculaires chez certaines espèces. Cette anomalie se rencontre particulièrement dans les *P. Scirpi, Asparagi, coronata* et *graminis*.

† *Espèces croissant sur des plantes monocotyledonées.*

**a) Stipe court (nul dans le n° 4).**

1. **P. Scirpi** DC.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 12, n° 556 — Rab. *Herb. myc.* cent. IV, n° 345.

Groupes épicaules, ovales ou sub-linéaires, compactes, bruns, puis noirâtres, restant couverts par l'épiderme bulleux, plus ou moins bruni autour d'eux et qui se déchire ordinairement en plusieurs fentes longitudinales. Spores allongées-claviformes, glabres et lisses, à stipe court, faiblement resserrées à l'endroit de la cloison, à loge supérieure plus grosse, globuleuse ou sub-ovoïde, l'inférieure atténuée de haut en bas. Stylospores (*Uredo Scirpi* West.(1)) globuleuses ou ovoïdes, brunes ou d'un brun foncé, réunies en groupes allongés, elliptiques ou linéaires, toujours recouverts par l'épiderme bulleux qui s'ouvre par une fente longitudinale, ordinairement unique; tachant le support en brun-cannelle autour d'eux.

Les stylospores forment des groupes entremêlés aux groupes pucciniens sur la même feuille ou existant seuls, on trouve presque toujours parmi les stylospores soit quelques spores normales de puccinie, soit quelques unes réduites par avortement à une loge unique et plus ou moins pyriformes.

Sur le *Scirpus lacustris*, à Tronchiennes près de Gand; la forme stylosporienne sur la même plante, dans les étangs de Zillebeke près d'Ypres, d'où l'a publiée M. Westendorp.

2. **P. punctum** Link; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 28, n° 1369; Cord. *Icon.* I, tab. 2, fig. 97; *P. Caricis* Rebent. (non alior.) — West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 290.

Groupes hypophylles ou épiphylles, quelquefois épicaules, arrondis, pónctiformes, rapprochés, quelquefois plus ou moins réunis par confluence, d'un brun-roussâtre qui devient noirâtre et entourés par l'épiderme. Spores claviformes, très-resserrées à l'endroit de la cloison, à loge supérieure plus petite que l'inférieure; celle-ci obovale, atténuée du haut en bas. Épispore glabre, lisse. Stipe court, ne dépassant point la longueur de la loge inférieure.

Sur plusieurs *Carex*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp); on le cite aussi sur des Liliacées et sur des Iridées(2).

3. **P. striaeformis** West. *Not.* IV, p. 10, n° 40 — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1077.

Très-petits groupes ponctiformes, naissant sur les gaînes caulinaires, confluents en stries brunes, puis noirâtres, de $\frac{1}{4}$ millim. environ de largeur, sur une longeur de plusieurs centimètres; recouverts de l'épiderme qui est coloré par transparence et ne se rompt presque jamais. Spores obconiques, très-peu resserrées à l'endroit de la cloison,

---

(1) West. *Not. VII; Herb. crypt.* fasc. 26, n° 1266 (*U. Scirpinii*).
(2) Le *Puccinia Iridis* Wallr. indiqué dans les Flandres par M. Westendorp (*Not.* IV) est une espèce douteuse que nous avons cru devoir omettre.

à loge supérieure plus courte, globuleuse-ovoïde, l'inférieure atténuée de haut en bas. Épispore glabre et lisse. Stipe court et épars.

Sur le chaume des céréales, aux environs de Courtrai (M. Westendorp).

4. **P. coronata** Cord. *Icon.* I, tab. 2, fig. 96 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 32, n° 1552.

Groupes épiphylles ou hypophylles, linéaires, plans, longitudinalement nombreux, petits, quelquefois confluents, d'abord couverts par l'épiderme devenu pâle-blanchâtre, qui les entoure ensuite; d'un brun noirâtre, prenant une couleur plus foncée par l'âge. Spores sessiles, allongées-claviformes, tronquées aux deux bouts, à loges inégales, la supérieure plus courte, plus ou moins élargie vers son sommet et couronnée par des dents radiées-étoilées, de longueur variable, qui doivent leur origine à l'épispore. Stylospores (*Uromyces rubigo* Fr. *Summ.* (1)) stipitées, globuleuses, réunies en groupes sub-linéaires ou elliptiques, épars, raccourcis, d'abord jaunes, puis roux et couverts par l'épiderme boursouflé, qui les entoure plus tard.

Cette espèce donne naissance à une variété remarquable (*P. coronata* β *Lolii* Bell. ap. West. *Not.* IV, fig. 2) que nous n'avons pas observée dans les Flandres et qui se caractérise par ses dents, lesquelles, tout en étant rayonnantes, sont moins nombreuses, plus courtes et très-obtuses. Elle a été publiée en nature par Desmazières.

Sur les feuilles sèches des Graminées, entre autres de l'*Holcus lanatus*; la forme stylosporienne principalement sur l'orge, le froment, etc.

5. **P. Luzulae** Lib. *Crypt. Ard.* cent. I, n° 94; Cord. *Icon.* IV, tab. 3, fig. 28; Kx. *Flor. de Louv.* p. 166 — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 583.

Groupes épiphylles ou hypophylles, sub-arrondis ou oblongs, épars, compactes, d'un brun plus ou moins noirâtre, entourés par l'épiderme déchiré, tachant la feuille en brun rougeâtre ou ne la tachant qu'imparfaitement. Spores allongées-claviformes, biloculaires, resserrées à l'endroit de la cloison; loge supérieure plus large et plus courte, à sommet obtus ou irrégulièrement tronqué, l'inférieure atténuée de haut en bas. Epispore glabre et lisse. Stipe épais, court, n'ayant en longueur que la moitié de la loge inférieure. Stylospores (*Uredo Luzulae* Desm. (2)) plus ou moins globuleuses, verruculeuses, les unes sessiles, d'autres stipitées, formant des groupes ovales, d'un roux jaunâtre, recouverts d'abord par l'épiderme qui se déchire, et insérés sur une petite tache pourprée.

Les spores du *Puccinia Luzulae* publié par Mlle Libert sont, aussi bien que celles de nos échantillons, biloculaires et non triloculaires comme elle les décrit.

Sur les *Luzula vernalis* et *pilosa*, aux environs d'Ypres, de Courtrai (M. Westendorp) et de Gand.

---

(1) *Uredo rubigo vera* DC. (*rouille des agriculteurs*); Tul. *Ann des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 40; Kx. *Flor. de Louv.* p. 158; West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 231; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 125.

(2) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 34, n° 1660; West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 566.

6. **P. Liliacearum** Dub. (non Cord.); Kx. *Rech.* cent. III, p. 32 — Rab. *Herb. myc.* cent. VIII, n° 794.

Groupes se montrant des deux côtés de la feuille, cependant dans quelques cas aussi presque épiphylles et hypophylles, allongés, rarement orbiculaires, devenant confluents, boursouflant et fendant l'épiderme, dont ils restent plus ou moins couverts; d'une couleur brune, plus tard noirâtre. Spores oblongues ou ovoïdes, raccourcies, arrondies-obtuses aux deux bouts, non étranglées, brunâtres, semi-opaques, à épispore glabre et nu, à stipe très-court, égalant tout au plus le tiers de la loge inférieure. Stylospores (*Uredo concentrica* Desm. (1)) sub-globuleuses ou pyriformes, grosses, brunes ou d'un brun roussâtre, semi-opaques, pédicellées, formant des groupes concentriques, distincts, arrondis, oblongs ou ovales, qui tachent l'épiderme en jaune-verdâtre.

La plante décrite sous le nom de *Puccinia Liliacearum* par Corda et figurée sous celui de *Puccinia Liliorum* par ce botaniste est une espèce différente de celle-ci.

Sur les feuilles de plusieurs Liliacées, au Jardin botanique de Gand; la forme stylosporienne sur celles du *Scilla nutans*, dans les bois de Marcke près de Courtrai (M. Westendorp).

7. **P. neglecta** West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 248, fig. 6 m. n.

« Groupes bruns, ponctiformes, peu saillants, épars, recouverts par l'épiderme noirci par « transparence et qui ne se rompt jamais. Spores brunes, translucides, ovalaires, à 1 cloi- « son ou 2 loges uniformément colorées, mesurant $\frac{1}{20}$ millim. en longueur, sur $\frac{1}{50}$ millim. « de largeur. Stipe court, hyalin » (West. l. c.)

Sur les deux faces, mais surtout sur la face inférieure, des feuilles de l'orge, au moment où elles commencent à jaunir. Environs de Termonde (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

8. **P. recondita** Rob. ap. Desm. *Not.* XXIV, p. 2 — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 6, n° 252.

Groupes épiphylles et hypophylles, d'abord ovales, ensuite linéaires, souvent confluents, noirs avec une teinte brunâtre, longtemps recouverts par l'épiderme bulleux, pâle-blanchâtre, qui se rompt à la fin, et accompagnés d'une tache jaune. Spores en massue allongée, obtuses au sommet, inférieurement atténuées, peu resserrées à l'endroit de la cloison, à loge supérieure grosse, sub-arrondie ou plus ou moins oblongue et brune, l'inférieure allongée et sub-pellucide. Stipe blanc, très-court.

Sur les feuilles languissantes du seigle, aux environs de Termonde (M. Westendorp, Not. VII) et de Gand.

---

(1) Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 116 (in nota); Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1478; West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 673; *Uromyces concentrica* Lév.

b) **Stipe allongé.**

9. **P. Caricis** Cord. *Icon.* IV, tab. 3, fig. 29; *P. striola* (*Caricis*) Link; West. *Herb. crypt.* fasc. 26, n° 1272; *P. caricina* DC. (1) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 13, n° 614.

Groupes hypophylles ou épiphylles, souvent accompagnés d'une tache pâle, linéaires, étroits, courts, distincts et disposés en série ou juxtaposés et striéformes, marginés par l'épiderme et noirs. Spores allongées, en massue, très-resserrés à l'endroit de la cloison, à loge supérieure obtuse, plus arrondie et plus grosse que l'inférieure, laquelle est en revanche plus longue, obovale et atténuée vers la base. Épispore glabre et lisse. Stipe filiforme, allongé.

Sur différentes espèces de *Carex*, aux environs de Gand (M. Demey), d'Audenarde (M. Westendorp) etc., etc.

10. **P. graminis** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 165; Cord. *Icon.* IV, tab. 3, fig. 27 — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 582.

Petits groupes linéaires, visibles des deux côtés de la feuille et à la face extérieure des gaînes caulinaires ou des glumes, parfois même épicaules, convexes, très-nombreux, confluents, d'abord d'un brun-jaunâtre, puis noirs et entourés par l'épiderme. Spores d'abord oblongues, plus ou moins amincies aux deux bouts, puis obtuses, non ou à peine resserrées à l'endroit de la cloison. Épispore glabre et lisse. Des paraphyses. Stipe allongé, acquérant à peu près la longueur de la spore mais très-fragile. Stylospores (*Uredo linearis* Pers. (2)) oblongues, sessiles, jaunes, réunies en groupes linéaires ou sub-elliptiques, allongés et droits, fendant l'épiderme et tachant légèrement le support en jaune-brunâtre.

β. **Elymi** Kx.; *Puccinia Elymi* West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 291.

Groupes hypophylles, peu nombreux, raccourcis, brunâtres, puis noirâtres et à la fin noirs. Spores oblongues, ordinairement plus courtes, plus obtuses aux deux bouts. Stipe plus épais, moins long et hyalin.

On remarque sur l'échantillon publié par M. Westendorp, et à la face supérieure de la feuille, quelques groupes épars du *Coleosporium Elymi* précédemment décrit.

Sur les feuilles et les gaînes des Graminées en général, principalement des céréales; β sur l'*Elymus arenarius*, dans les dunes d'Ostende (M. Westendorp).

11. **P. arundinacea** Hedw.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 165; *P. arundinacea epiphylla* Wallr. — West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 289.

Groupes visibles des deux côtés de la feuille, allongés, linéaires ou sub-elliptiques, convexes ou pulvinés, épars, quelquefois confluents, brunâtres, puis d'un brun noirâtre, d'abord couverts de l'épiderme qui se déchire et les entoure. Spores oblongues, un peu

---

(1) Et non *Caricis* comme on le dit partout.

(2) Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 140; Kx. *Flor. de Louv.* p. 156 (excl. syn. Sow.); West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 331; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 126.

atténuées aux deux bouts, obtuses, étranglées au milieu, à loges égales. Épispore glabre et lisse, souvent un peu apiculé au sommet de la loge supérieure. Des paraphyses. Stipe long. Stylospores (*Uredo arundinacea* Nouel [1]) ovales, inégales, ponctuées, munies d'un pédicelle qui disparaît parfois entièrement, et formant par leur réunion de petits groupes oblongs ou elliptiques.

β. **epicaula** Wallr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 165 — West. *Herb. crypt.* fasc. 4, n° 186.

Groupes épicaules, moins saillants, linéaires, très-étroits, striéformes, s'étendant en longueur et parfois latéralement confluents. Spores moins étranglées à l'endroit de la cloison, souvent plus obtuses et arrondies au sommet.

Sur l'*Arundo Phragmites*. Le type et la variété souvent sur le même individu.

12. **P. Alliorum** Cord. — Cord. *Icon.* IV, tab. 3, fig. 31.

Groupes ovoïdes, naissant sur les gaînes caulinaires des feuilles, inégalement épars, d'un brun foncé, toujours couverts par l'épiderme bulleux qui est coloré en brun-grisâtre. Spores oblongues ou ovoïdes, resserrées à l'endroit de la cloison, à loges sub-égales, la supérieure arrondie au sommet ou obtuse, l'inférieure plus ou moins ventrue. Épispore glabre et lisse. Stipe allongé. Stylospores (*Uredo Alliorum* DC. [2]) ovoïdes, pédicellées, formant des groupes allongés, d'un jaune pâle, d'abord recouverts par l'épiderme et insérés sur les deux côtés de la feuille.

Sur l'*Allium vineale* desséché, dans les dunes; la forme stylosporienne sur l'*Allium Porrum*.

13. **P. Asparagi** DC.; Lib. *Crypt. Ard.* cent. III, n° 294; Cord. *Icon.* IV, tab. 3, fig. 32 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 371.

Groupes ovoïdes ou oblongs, pulvinés, naissant sur la tige, sur les rameaux et même à la face supérieure des feuilles, épars ou plus ou moins rapprochés en série, entourés de l'épiderme déchiré, d'un brun-roussâtre qui devient plus tard brun-foncé. Spores oblongues, d'un brun-rougeâtre, resserrées à l'endroit de la cloison, à loges égales, la supérieure élargie et obtuse. Epispore glabre et lisse. Stipe allongé, épais, quadrangulaire.

Sur l'*Asparagus officinalis* cultivé. Automne.

### †† *Espèces vivant sur des plantes dicotylédonées.*

**a) Epispore lisse. Stipe allongé.**

14. **P. Vaillantiae** Pers.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 28, n° 1376 (et *Puccinia Vaillantiae* β *Galii palustris* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 23, n° 1556) — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 584.

Groupes hypophylles, petits, épars, quelquefois confluents, plus ou moins arrondis,

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1477; West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 390; *Uredo Phragmitis* Cast.; *Lecythea Phragmitis* Lév.

(2) Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 101; West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 567; *Uromyces* Lév.

noirâtres, tachant la feuille du même côté ou des deux côtés à la fois en jaune ou en jaune-brunâtre. Spores oblongues, entremêlées d'autres moins nombreuses qui sont sub-cylindracées, peu étranglées, arrondies, obtuses au sommet, coniquement atténuées vers la base. Stipe long.

β. **heterochroa** Rob. ap. Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1832; *Puccinia Vaillantiae β pallida* West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 584 B.

Groupes d'un roux-blond qui devient fauve-roussâtre, tachant la feuille en jaune. Spores sub-cylindracées, plus nombreuses que les autres.

Sur le *Vaillantia cruciata*, aux environs de Courtai (M. Westendorp).

15. **P. Thesii** Chaill.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 29 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 28, n° 1372.

Groupes épiphylles, hypophylles ou épicaules, ovales, plus rarement arrondis, convexes, épars, souvent confluents, entourés par l'épiderme déchiré et noirs-brunâtres. Spores ovoïdes, très-obtuses, brunes, peu resserrées à l'endroit de la cloison, à loges égales, la supérieure très-obtuse, l'inférieure légèrement atténuée à la base. Stipe épais, aussi long ou deux fois aussi long que la spore. Stylospores (*Uredo Thesii* Dub. (1)) sphériques, pellucides, sessiles, formant de petits groupes d'un brun pâle, ovales ou orbiculaires, longtemps couverts par l'épiderme gonflé, qui les entoure ensuite.

Quelques unes des spores de la puccinie sont un peu plus courtes que les autres et offrent une loge inférieure moins grande que la supérieure. Mais nous n'avons pas observé que dans cette espèce la loge inférieure fût amincie en une base épaisse, plus longue qu'elle, comme l'a prétendu Wallroth.

Sur le *Thesium humifusum* ou *linophyllum*, dans nos dunes. Septembre.

16. **P. Asteris** Dub.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 32; *Puccinia Tripolii* Wallr. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 28, n° 1374.

Groupes épiphylles, hypophylles et épicaules, arrondis ou allongés, épars ou souvent rapprochés et comme agrégés, compactes, convexes, ferrugineux dans le jeune âge, devenant ensuite bruns et bruns-noirâtres. Spores oblongues, allongées, jaunes, légèrement étranglées, à loges ovales, la supérieure plus ou moins obtuse au sommet et presque toujours plus courte que l'inférieure, qui est atténuée vers sa base. Stipe aussi long que la spore.

Sur l'*Aster Tripolium*, dans les poldres de Watervliet. Croît aussi sur plusieurs autres espèces du même genre.

17. **P. Discoidearum** Link; Cord. *Icon.* IV, p. 14, tab. 4, fig. 43 (nec p. 18 tab. 5, fig. 65); *P. Tanaceti* DC.; *P. Absynthii* DC.; *P. Artemisiarum* Schum. et Kunz. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 10, n° 472.

Groupes hypophylles, plus rarement épiphylles, épars, petits, arrondis, planiuscules, bruns, devenant noirâtres, d'abord recouverts, puis entourés par l'épiderme, formant

(1) Kx. *Rech.* cent. V, p. 29.

parfois sur la feuille de légères taches jaunâtres. Spores oblongues ou plus ou moins ovoïdes, étranglées, sub-atténuées et obtuses aux deux bouts. Stipe long. Stylospores (*Uredo Artemisiae* Chev. [1] et *U. Tanaceti* West. [2]) globuleuses, sessiles, brunes, formant de petits groupes arrondis ou ovoïdes et épars.

Sur les feuilles de l'armoise, dans les Poldres, et sur celles de la tanaisie. Croît aussi sur l'absynthe.

18. **P. Virgaureae** Lib. *Crypt. Ard.* cent. IV, nº 393; Cord. *Icon.* IV, tab. 4, fig. 42; *Dothidea Solidaginis* β Fr. — West. *Herb. crypt.* fasc. 14, nº 681.

Groupes hypophylles ou pétiolaires, petits, ponctiformes, un peu luisants, convexes, ombonés au milieu, couverts d'abord par l'épiderme, disposés en séries allongées et rameuses, souvent stelliformes et tachant la surface inférieure de la feuille en jaune pâle, la supérieure en jaune plus ou moins rougeâtre. Spores oblongues, atténuées aux 2 bouts, étranglées, à loges égales entre elles, colorées en brun-jaunâtre au sommet, pâles-blanchâtres vers la base. Stipe long.

Sur le *Solidago Virgaurea*, dans les bois sablonneux de Gheluvelt près d'Ypres (M. Westendorp) et de Destelbergen près de Gand. Août.

19. **P. Circeae** Pers.; Cord. *Icon.* IV, tab. 3, fig. 34; West. *Herb. crypt.* fasc. 24, nº 1184 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 13, nº 615.

Groupes hypophylles, rassemblés en amas arrondis, convexes ou même pulvinés, d'abord brunâtres, ensuite bruns. Spores allongées ou ovoïdes-allongées, jaunâtres, étranglées, à loges inégales, la supérieure ovale, l'inférieure obovale; épispore prolongé à l'extrémité supérieure en une pointe obtuse. Stipe atténué de haut en bas et long. Stylospores (*Uredo Circeae* Alb. et Schw. [3]) sub-globuleuses et globuleuses-ovoïdes, très-petites, sessiles, pâles-roussâtres, réunies en petites pustules arrondies et peu saillantes.

Sur le *Circea lutetiana*, aux environs d'Audenarde (M. Westendorp).

20. **P. Buxi** DC; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 10, nº 474 — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, nº 1074.

Groupes se montrant des deux côtés de la feuille; épars, arrondis, convexes et même pulvinés, d'un brun foncé, entourés par l'épiderme. Spores oblongues, très-obtuses au sommet, légèrement étranglées, à loges égales, l'inférieure un peu atténuée vers la base, jaunâtres. Stipe allongé.

Sur le buis quand il est âgé, dans les jardins.

---

(1) Rab. *Herb. myc.* cent. VII, nº 685.
(2) West. *Herb. crypt.* fasc. 16, nº 748 et fasc. 17, nº 847.
(3) West. *Herb. crypt.* fasc. 24, nº 1180; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 27, nº 1324.

21. **P. Lychnidearum** Link; Cord. *Icon.* IV, tab. 4, fig. 38; *D. Dianthi* DC.; Wallr.; *P. Caryophyllacearum* Wallr. p. p. — West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 292.

Groupes hypophylles, arrondis ou quelquefois épicaules et allongés, épars, convexes ou pulvinés, compactes, bruns ou d'un brun-cannelle, tachant souvent la feuille en jaune. Spores elliptiques-oblongues, plus ou moins atténuées aux deux bouts, étranglées, ayant ou bien les deux loges semblables et ovales, quoiqu'en sens inverse, ou bien l'une ou l'autre plus obtuse. Stipe long. Stylospores (*Uredo Lychnidearum* Desm. (1)) globuleuses ou ovoïdes, les unes sessiles, les autres courtement stipitées, réunies en groupes hypophylles, arrondis, plans, épars, d'abord d'un jaune-cannelle, puis bruns, tachant la feuille en jaune-pâle et entourés par l'épiderme.

Nous n'avons pas observé les stylospores de cette espèce. Nous les décrivons d'après Desmazières, qui les publie sur le *Lychnis dioica* en ajoutant qu'on les trouve aussi mêlées à l'état puccinien.

β. **Spergulae** West.; *Puccinia Spergulae* DC. — Rab. *Herb. myc.* cent. IV, n° 354.

Groupes fortement pulvinés, rendant les tiges et les feuilles comme noueuses. Spores plus courtes, quelques-unes sub-tronquées à leur sommet, à loges conformes à celles du type.

γ. **Saginae** Wallr.; *Puccinia Saginae* Schum. et Kunz. ap. Dub. *Bot. gall.* tom. 2, p. 887.

Rend le support noueux comme la variété précédente. Spores à loges inégales, la supérieure ordinairement plus petite et plus ou moins tronquée.

Sur le *Dianthus barbatus*, dans les jardins à Courtrai (M. Westendorp), à Dickele près d'Audenarde et à Gand; β sur le *Spergula nodosa* à Courtrai (M. Westendorp *Not.* III); γ sur le *Sagina procumbens* à Termonde (M. Westendorp, *Bull. soc. bot.*) et aux environs de St.-Nicolas.

22. **P. Stellariae** Dub.; Cord. *Icon.* IV, tab. 4, fig. 39 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 12, n° 559.

Groupes hypophylles et caulinaires, ovales ou plus ou moins elliptiques, épars ou orbiculairement rapprochés ou même confluents, brunâtres, puis bruns, formant quelquefois sur la feuille une tache pâle ou jaunâtre. Spores oblongues, inégales, plus larges que celles de l'espèce précédente, étranglées, obtuses ou aiguës aux deux bouts, à loges presque toujours obliquement disposées entre elles, la supérieure en général plus courte. Épispore épaissi au sommet, où il se prolonge en un court apicule. Stipe long. Stylospores? (*Uredo Caryophyllacearum* Link (2)) ovoïdes et globuleuses, les premières sub-stipitées, les autres sessiles, réunies ensemble en petits groupes hypophylles, arrondis, épars, pâles-jaunâtres qui tachent ordinairement la feuille du côté opposé en jaune pâle.

Nos échantillons de la puccinie, qui s'accordent avec la description et avec la figure de Corda, ne nous ont pas offert des spores ovales-globuleux comme M. Duby les indique dans sa plante.

Sur l'*Alsine media*, à St.-Amand près de Gand. Croît aussi sur l'*Arenaria*

(1) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 24, n° 1162.

(2) sub *Caeomate*; *U. pustulata* β *Caryophyllacearum* Dub.; *U. pustulata Cerastii* Pers.; West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 674 B.

*trinervia*. La forme stylosporienne près de Courtrai (M. Westendorp), sur plusieurs *Stellaria* et *Cerastium*. Automne.

23. **P. Scorodoniae** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 165; Cord. *Icon.* IV, tab. 3, fig. 33 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. I, n° 93.

Groupes hypophylles, irrégulièrement épars, arrondis ou oblongs, convexes, bruns ou d'un brun jaunâtre, ne tachant pour ainsi dire point la feuille. Spores oblongues, étranglées, atténuées aux deux bouts, à loge supérieure ordinairement moins haute que l'inférieure. Epispore prolongé au sommet de la loge supérieure en un apicule épars et obtus. Stipe long.

Sur le *Teucrium Scorodonia*, aux environs d'Audenarde (D. Spae).

24. **P. Menthae** Pers; Kx. *Flor. de Louv.* p. 166; Cord. *Icon.* IV, tab. 4, fig. 37 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 372.

Groupes hypophylles, épars ou diversement rapprochés, plans, d'un brun qui devient noirâtre, formant des deux côtés de la feuille un cercle pâle. Spores arrondies-oblongues, comme déprimées, étranglées au milieu, à loges plus larges ou aussi larges que hautes. Épispore prolongé au sommet en un apicule obtus. Stipe long. Stylospores (*Uredo Menthae* Pers.[1]) sub-globuleuses, sessiles, réunies en groupes hypophylles, roussâtres, qui tachent la feuille du côté opposé en jaune et en brun.

Sur le *Mentha aquatica*, dans les dunes près de Furnes, etc. Croît aussi sur d'autres espèces du même genre. Automne.

25. **P. Globulariae** Dub.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 32 — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1075.

Groupes hypophylles, arrondis, compactes, irrégulièrement épars, d'abord d'un blanc sale et roussâtre, puis roux, entourés par l'épiderme rompu. Spores oblongues, étroites, légèrement étranglées à l'endroit de la cloison, d'un brun-pâle grisâtre, un peu atténuées aux deux bouts, à loges égales, l'inférieure parfois septée à sa base près du stipe. Stipe beaucoup plus long que la spore.

Sur le *Globularia cordifolia*, au Jardin botanique de Gand.

26. **P. Aviculariae** Pers.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 35; West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 420; *P. vaginalium* Link; *P. caulincola* Fiedl. (non Rab.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 28, n° 1373.

Groupes visibles des deux côtés de la feuille ou épicaules; arrondis, oblongs ou allongés, surtout quand ils occupent la tige, convexes, d'un brun-noirâtre, primitivement entourés par l'épiderme dressé, dont les parties saillantes disparaissent ensuite. Spores ovoïdes, non ou à peine étranglées, obtuses-arrondies au sommet, le plus souvent rétrécies à la base. Stipe au moins 3 fois aussi long que la spore, légèrement courbé et très-fragile.

Sur le *Polygonum aviculare*, aux environs de Courtrai et de Bruges (M. Westendorp), ainsi que de Gand surtout dans les endroits sablonneux.

---

(1) West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 388.

27. **P. Polygoni Convolvuli** Hedw.; Cord. *Icon.* IV, tab. 4, fig. 41 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 28, n° 1370.

Groupes hypophylles ou caulinaires, arrondis ou allongés, rapprochés, d'un brun noirâtre, entourés par l'épiderme et tachant quelquefois la feuille en jaune pâle ou en jaune brunâtre. Spores allongées-elliptiques ou allongées-oblongues, étranglées au milieu, à loge supérieure plus courte, l'inférieure atténuée à sa base et comme turbinée. Épispore s'épaississant au sommet et s'allongeant en un apicule obtus. Stipe allongé. Stylospores (*Uredo Polygonorum* α *Polygoni Convolvuli* DC. (1)) hypophylles ou épiphylles, sub-globuleuses, sessiles, réunies en groupes arrondis, gros, épars, tachant la feuille en vert-jaunâtre, d'abord recouverts par l'épiderme devenu bulleux qui se déchire ensuite et les entoure.

Sur le *Polygonum Convolvulus*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp, *Not.* II) et de Gand; la forme stylosporienne souvent sur la même feuille.

b) **Epispore lisse. Stipe court.**

28. **P. Polygonorum** Link (excl. syn. quibusd.) Cord. *Icon.* IV, tab. 5, fig. 62; *P. Polygoni amphibii* Pers. — West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 419.

Groupes hypophylles, épars, rapprochés, nombreux, quelquefois confluents, jaunissant en général le support, recouverts par l'épiderme qui prend une couleur glauque et qui se déchire et les entoure à la fin. Spores oblongues ou oblongues-elliptiques, atténuées à la base, étranglées à l'endroit de la cloison qui est presque toujours plus ou moins oblique, à loges sub-égales, la supérieure plus petite. Épispore épaissi au sommet de la loge supérieure et atténué en apicule. Stipe plus ou moins court. Stylospores (*Uromyces Polygonorum* Lév. (2)) globuleuses, pédicellées, brunâtres, disposés en groupes arrondis, épars, qui deviennent confluentes et qui accompagnent ou précèdent la puccinie sur la même plante.

Sur différents *Polygonum* tels que *P. Persicaria*, *amphibium*, etc., aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et de Gand.

29. **P. Bistortae** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 166; Cord. *Icon.* IV, tab. 5, fig. 61 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. I, n° 91.

Groupes hypophylles, épars, plus ou moins arrondis, plans, recouverts, puis entourés par l'épiderme, d'abord roux, puis bruns, tachant quelquefois la feuille en jaune-brunâtre. Spores ovoïdes ou oblongues, arrondies-obtuses à leur sommet, un peu atténuées à leur base, étranglées à l'endroit de la cloison, à loges en général égales, variant en largeur. Épispore non épaissi au sommet. Stipe très-court.

Cette espèce, que Rabenhorst réunit à la précédente, en est bien certainement distincte, comme on peut du reste s'en convaincre par la seule inspection de la figure de Corda.

Sur le *Polygonum Bistorta*, dans un jardin à Gand.

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 16, n° 769; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 749.
(2) *Uredo Polygonorum* DC.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 22, n° 1076; Kx. *Flor. de Louv.* p. 159.

30. **P. Rumicum** Tul.; *Uromyces Rumicum* Rab. *Herb. myc.* cent. IV, n° 359; *Uredo bifrons* DC. *Enc.; U. Rumicum* DC. *Flor. franç.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 161 — West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 285.

Groupes enchassés dans la substance de la feuille, visibles des deux côtes, petits, orbiculaires, aplatis, épars, quelquefois confluents, bruns, recouverts par l'épiderme bulleux, qui se déchire au milieu et les entoure de ses débris ; brunissant plus ou moins le support autour d'eux. Spores rares, ovoïdes, non étranglées, très-obtuses aux deux bouts et surtout au sommet, à loges égales, à stipe court. Stylospores (*Uredo Rumicum* DC. (1)) globuleuses, sessiles, hérissées, très-nombreuses, formant presque tout le groupe.

La cloison des spores n'est pas toujours également évidente, comme De Candolle le remarque avec raison, mais son existence ne saurait être douteuse.

Sur les feuilles de plusieurs *Rumex*.

31. **P. Cichorii** Bell. *Crypt. Nam.* fasc. 2, n° 200.

Groupes hypophylles et épiphylles, épars ou agrégés sur la nervure primaire et les nervures secondaires et le long d'elles; arrondis ou ovoïdes, non confluents, d'abord couverts par l'épiderme bulleux qui se fend au milieu; bruns, puis noirâtres, ceux de la face supérieure de la feuille la tachant autour d'eux en violet. Spores ovoïdes, courtes, non ou très-peu étranglées à l'endroit de la cloison, très-obtuses à leur sommet, à loges égales, l'inférieure atténuée lors de la maturité complète et rendant ainsi la spore obconique. Stylospores (*Uredo Cichorei* Dub.) épiphylles et hypophylles, globuleuses ou ovoïdes-globuleuses, grosses, hérissées, sessiles, réunies en groupes très-nombreux, arrondis, d'abord pâles-brunâtres, puis d'un brun roussâtre, jaunissant un peu le support.

Dans nos échantillons les groupes pucciniens sont rares en proportion des autres et manquent même sur certaines feuilles. Ils renferment souvent quelques stylospores entremêlées aux spores biloculaires.

Sur les *Cichorium Intybus* et *Endivia* cultivés aux environs de Gand (M. Demey).

32. **P. Compositarum** Schlect.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 164; *P. Hieracii* Mart.; *P. Centaureae* DC.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 373 — Cord. *Icon.* IV, tab. 4, fig. 45.

Groupes hypophylles et épiphylles, épars, arrondis, quelquefois confluents, d'un brun foncé qui devient noirâtre, formant autour d'eux une tache jaune-pâle, souvent à peine visible. Spores ovoïdes, courtes, peu ou non étranglées, arrondies au sommet, un peu atténuées à leur base, qui est cependant toujours obtuse. Stipe court, épais, apiculiforme. Stylospores (*Uredo suaveolens* Pers. (2)) globuleuses, sessiles ou à peine stipitées, réunies en groupes hypophylles, d'un brun roussâtre.

Sur le *Hieracium murorum* à Nieuport. Habite aussi différents *Leontodon*, *Apargia* et *Centaurea*.

Les deux états quelquefois sur la même feuille.

---

(1) DC. *Flor. franç.* VI, n° 604.

(2) Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 140; Kx. *Flor. de Louv.* p. 158; West. *Herb. crypt.* fasc. 2, n° 87.

33. **P. Umbelliferarum** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 166; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 374 — West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 418.

Groupes hypophylles, petits, épars, sub-arrondis, bruns, entourés à la fin par l'épiderme et ne tachant point la feuille. Spores ovoïdes, courtes, obtuses, à loges égales et non étranglées, à stipe court. Stylospores (*Uredo Umbellatarum* (1)) ovoïdes, sessiles, réunies en très-petits groupes d'un roux-pâle; insérées sur la face inférieure des feuilles, sur les pétioles ou sur les tiges.

Les spores de l'échantillon publié par M. Westendorp sont tout à fait conformes à celles de la plante de Desmazières, ainsi qu'au *Puccinia Umbelliferarum* croissant sur le *Peucedanum parisiense* que nous avons reçu de M. Léveillé; mais les unes et les autres s'éloignent complétement de la figure que Corda a donnée pour cette espèce.

Sur le *Chaerophyllum sylvestre*, dans les fossés des fortifications de Menin (M. Westendorp), sur le *Conium maculatum*, dans les Poldres, etc.

34. **P. Apii** Desm.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 166 — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 856.

Groupes visibles des deux côtés de la feuille, arrondis, quelques-uns ovales, épars, bruns, recouverts par l'épiderme bulleux, devenu quelquefois jaunâtre et qui se rompt longitudinalement. Spores oblongues, peu étranglées, à loges égales, la supérieure arrondie-obtuse. Stype très-court. Stylospores globuleuses ou globuleuses-ovoïdes, hérissées, sessiles, entremêlées aux spores et formant aussi quelquefois à eux seuls des groupes distincts.

Une variété de cette espèce à groupes plus petits et croissant sur l'*Aethusa Cynapium* a été publiée par erreur dans l'*Herbier cryptogamique belge* (n° 389) sous le nom d'*Uredo Umbelliferarum*.

Sur l'*Apium graveolens*, à Courtrai (M. Westendorp), Nieuport, Gand, etc. Croît aussi sur d'autres Ombellifères.

35. **P. Epilobii** DC.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 37; Cord. *Icon.* IV, tab. 4, fig. 51 — West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 682.

Groupes hypophylles, épars ou rapprochés, devenant confluents, arrondis, plans, d'un brun roussâtre, d'abord recouverts par l'épiderme qui disparaît de bonne heure. Spores ovoïdes-oblongues, plus ou moins allongées, très-obtuses aux deux bouts, étranglées, à loges égales. Epispore épaissi au sommet. Stipe atténué de haut en bas, en général court et souvent apiculiforme. Stylospores (*Uredo Epilobii* DC. (2)) globuleuses ou ovoïdes, courtement stipitées, brunâtres ou roussâtres, réunies en groupes orbiculaires, hypophylles, quelquefois épiphylles, entourés de l'épiderme déchiré.

Les spores de la puccinie varient en longueur : les plus courtes ont le stipe plus long que les autres.

Sur l'*Epilobium roseum*, à Courtrai (M. Westendorp) et sur l'*Epilobium palustre*, etc., aux environs de Gand. Été.

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 834; *Uredo Cynapii* DC.

(2) Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 140; Dub. *Bot. gall.* tom. 2, p. 896; *Uromyces* Lév.

36. **P. Primulae** Dub.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 36 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 28, n° 1371.

Groupes hypophylles, orbiculaires ou ovales, souvent confluents, épars ou rapprochés, convexes, recouverts par l'épiderme qui se rompt tard. Spores raccourcies, très-obtuses, ovoïdes ou oblongues, plus ou moins étranglées, à loges égales. Stipe court.

La tache jaune qui accompagne quelquefois cette Urédinée, lui semble étrangère. Nous avions annoncé dans nos *Recherches* avoir observé dans quelques spores plus d'une cloison : nous croyons aujourd'hui avoir été induit en erreur, à cet égard, par une disposition accidentelle de la matière du noyau.

Sur le *Primula grandiflora* et sur les espèces voisines. Été.

37. **P. Glechomatis** DC.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 35; Cord. *Icon.* IV, tab. 3, fig. 35 — West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 421.

Groupes hypophylles, orbiculairement rapprochés ou épars, arrondis, à peine convexes, d'abord brunâtres, puis bruns. Spores ovoïdes-oblongues, plus ou moins raccourcies, étranglées, à loges égales. Epispore allongé au sommet en un bec épaissi et obtus, droit ou courbé. Stipe court, quoique variant un peu en longueur.

Sur le *Glechoma hederacea*, entre Courtrai et Bruges (M. Westendorp), ainsi qu'aux environs de Nieukerken près de St.-Nicolas. Automne.

38. **P. Adoxae** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 165; West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 581.

Groupes épars sur les deux surfaces de la feuille et sur le pétiole, souvent rapprochés et même confluents, orbiculaires, plans, d'un brun-roussâtre. Spores courtes, ovoïdes ou sub-oblongues, obtusément atténuées aux deux bouts, non étranglées, à loges égales. Stipe très-court. Stylospores sphériques, sessiles, brunes, formant de petits groupes ovales, entremêlées aux autres.

Sur l'*Adoxa moscatellina*, à Melle. Printemps.

39. **P. Violae** DC. — West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 683.

Petits groupes ordinairement hypophylles et rapprochés, orbiculaires, bruns, d'abord recouverts par l'épiderme bulleux qui se rompt ensuite, et rendant la feuille jaunâtre. Spores ovoïdes, très-obtuses aux deux bouts, non étranglées, raccourcies, à loges égales. Stipe très-court. Stylospores (*Uredo Violarum* DC. [1]) brunes, globuleuses, sessiles, formant des groupes orbiculaires, surtout hypophylles, recouverts de l'épiderme bulleux et plus tard entourés par lui.

Les spores ressemblent beaucoup à celles du *P. adoxa*, elles sont un peu plus grosses et plus obtuses.

Sur le *Viola odorata*, à Courtrai (M. Westendorp), le *Viola hirta* cultivé à Gand, ainsi que sur le *Viola canina*, dans les bois des environs de cette ville.

---

(1) West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 840.

c) **Epispore ponctué, verruqueux ou tuberculeux.**

40. **P. Bardanae** Cord. *Icon.* IV, tab. 5, fig. 63; *P. inquinans Compositarum* ι *Bardanae* Wallr. — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1073.

Groupes hypophylles, petits, épars, nombreux, bruns, puis noirâtres, ne tachant point la feuille. Spores grandes, ovoïdes, arrondies aux deux bouts, plus ou moins étranglées au milieu, à loges souvent inégales. Epispore marqué de ponctuations arrondies, assez larges, distantes. Stipe très-court, apiculiforme.

Sur les feuilles de la bardane, à Meulestede près de Gand.

41. **P. Clinopodii** DC.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 36 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 19, n° 935.

Groupes hypophylles, petits, arrondis, épars, d'un brun noirâtre. Spores globuleuses-ovoïdes, non resserrées à l'endroit de la cloison, opaques, à loges égales. Epispore comme tuberculeux. Stipe flexueux, long, ayant 3-4 fois la longueur de la spore, quand on l'examine en place, mais excessivement fragile.

Sur le *Clinopodium vulgare*, aux environs de Renaix, de Grammont et de Gand. Été.

42. **P. Prunorum** Link; Cord. *Icon.* IV, tab. 5, fig. 68; Kx. *Rech.* cent. II, p. 32; *P. Pruni* DC. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 79.

Groupes hypophylles, épars, souvent confluents, plutôt plans que convexes, entourés par l'épiderme et d'un brun foncé. Spores oblongues, larges, très-obtuses de part et d'autre, brunes, fortement resserrées à l'endroit de la cloison. Épispore couvert de verrues tuberculeuses, obtuses et égales entre elles. Des paraphyses. Stipe raccourci. Stylospores (*Uredo Prunastri* DC. (1)) globuleuses ou sub-ovoïdes, ponctuées-hérissées, sub-sessiles, formant de petits groupes hypophylles, orbiculaires, puis confluents, ferrugineux et d'abord recouverts par l'épiderme.

Sur le *Prunus domestica*, à Alost et à Gand.

## GEN. IV. — **PHRAGMIDIUM** Link.

Spores stipitées, plus ou moins cylindracées, à 3 ou à plusieurs loges, déhiscentes, même la supérieure, par 3-4 pores latéraux et produisant en germant, un tube dont chaque spicule porte un corps reproducteur sphérique. Stylospores des *Puccinia*. Spermogonies agrégées, sub-mutiques.

---

(1) Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 86; *Uredo Pruni* West. *Herb crypt.* fasc. 12, n° 569 (excl. syn. Cast. et Desm.)

1. **Ph. mucronatum** Fr. *Summ.*; *Ph. incrassatum* α *mucronatum* Link; Cord. *Icon.* IV, tab. 5, fig. 70; *Puccinia mucronata* β *Rosae* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 166 — West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 134.

Groupes hypophylles, arrondis, noirs, petits, finissant par se confondre. Spores oblongues ou sub-cylindriques, grandes, brunes, obtuses, terminées par un apicule plus ou moins aigu et divisées en 6-7 loges. Epispore verruqueux. Stipe allongé, grêle, épaissi-fusiforme vers la base. Stylospores (*Epitea Rosarum* Fr. *Summ.* (1)) ovoïdes, échinulées, insérées sur des basides allongées-claviformes, d'abord jaunes, puis orangées, réunies à la face inférieure des feuilles en très-petits groupes arrondis et accompagnées de paraphyses. Les groupes stylosporiens sont souvent entremêlés à la puccinie.

β. **bullatum** Kx.; *Phragmidium bullatum* West. *Not.* IV, p. 11 — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1069.

Groupes épicaules, allongés, pulvinés, assez longtemps couverts par l'épiderme inégalement boursouflé qui se déchire ensuite d'une manière irrégulière. Spores cylindracées, à épispore également verruqueux. Stipe renflé à sa base en une massue moins atténuée.

Sur les rosiers, à Bruges, Gand, etc.; β sur les branches de l'églantier, à St.-Genois près de Courtrai (M. Westendorp).

2. **Ph. bulbosum** Schlect.; *Ph. incrassatum* β *bulbosum* Link; Cord. *Icon.* IV, tab. 5, fig. 71; *Puccinia mucronata* β *Rubi* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 166 — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1070.

Groupes hypophylles, petits, épars et très-noirs. Spores sub-cylindracées, larges, noires, arrondies aux deux bouts, terminées par un apicule conique, blanc; divisées en 4-5 loges, quelquefois moins, d'autres fois plus. Épispore verruqueux. Stipe long, inférieurement ovale-bulbiforme et ridé ou légèrement plissé. Stylospore (*Epitea Ruborum* Fr. *Summ.* (2)) sub-globuleuses, chargées de petites ponctuations quand elles sont mûres, d'un jaune-orange, pâlissant par l'âge, formant des groupes arrondis ou oblongs qui tachent l'épiderme en brun et accompagnées de paraphyses.

Partout sur les *Rubus*, dans les bois.

3. **Ph. asperum** Wallr.; Bonord. *Handb.* tab. 2, fig. 49 — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1071.

Groupes hypophylles, pulvinés, arrondis, compactes, d'un noir-violet. Spores sub-cylindracées, assez grandes, opaques, apiculées au sommet, divisées en 3-4 loges. Épispore

---

(1) *Uredo Rosae* Pers.; Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 149; Kx. *Flor. de Louv.* p. 259; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 129.

(2) *Uredo Ruborum* DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 157; West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 563; Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 148. L'*U. gyrosa* Reb. (West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 386), qui croît sur le *Rubus idaeus*, n'en diffère en aucune manière, d'après M. Tulasne (Ibid. p. 116).

couvert de verrues. Stipe de la longueur de la spore ou un peu plus long, lisse, légèrement renflé à la base.

Sur les feuilles des *Rubus*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et ailleurs.

4. **Ph. obtusum** Schum. et Kunz.; Cord. *Icon.* IV, tab. 5, fig. 72; *Puccinia Potentillae* Pers.; *P. Fragariastri* DC. — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 859 et 860.

Groupes généralement hypophylles, petits, arrondis, sub-pulvinés, d'abord d'un brun roussâtre, devenant ensuite noirs. Spores oblongues, arrondies-obtuses à leur sommet, brunes, le plus souvent à 4, parfois à 5 loges. Epispore lisse. Stipe long, filiforme, un peu épaissi et transversalement ridé à sa base. Stylospores (*Epitea Potentillarum* Fr. *Summ.* (1)) ovoïdes, échinulées, jaunes, réunies en groupes et entourées de paraphyses.

Sur les *Potentilla argentea*, *reptans*, *Tormentilla* et *Fragariastrum*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp), d'Audenarde, etc.

## GEN. V. — TRIPHRAGMIUM Link, Tul.

Spores stipitées, à 3 loges symétriquement disposées en globule, déhiscentes par un pore unique, situé sur leur côté convexe et produisant en germant un tube qui porte sur chaque spicule un corps reproducteur sphérique. Stylospores des puccinies. Spermogonies agrégées et sub-mutiques.

1. **T. Ulmariae** Link; Cord. *Icon.* IV, tab. 6, fig. 73; *Puccinia Ulmariae* DC. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1488.

Petits groupes hypophylles, arrondis, d'abord recouverts par l'épiderme, puis nus et plus étalés, convexes, d'un brun roussâtre, devenant comme pulvérulent, à pseudostrome blanchâtre, légèrement émergé. Spores globuleuses, d'une couleur brune ou rousse, communément à 3 loges, quelquefois à 2 ou à 4. Epispore verruqueux. Stipe mince, court, obconique. Stylospores (*Uromyces Ulmariae* Lév. (2)) globuleuses, échinulées, pédicellées, orangées, réunies en groupes épars et non accompagnées de paraphyses.

Sur le *Spiraea Ulmaria*, entre Assenede et Philippine. Croît aussi sur le *Spiraea filipendula*. Automne.

## GEN. VI. — CYSTOPUS Tul.

Spores occupant le sommet des chapelets zoosporangiens, trigones-sphaeroïdes, à 3 sillons longitudinaux et probablement à 3 loges

---

(1) *Uredo Potentillarum* DC.; Tul. *Ann des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 148; West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 672.

(2) *Uredo Ulmariae* Grev.; *U. Spiraeae* Sow.; West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1167.

déhiscentes chacune par un pore. Au lieu de stylospores, des zoosporanges[1] globuleux, courtement cylindriques ou sub-ovales, uniloculaires, disposés en chapelets verticaux et séparés par des isthmes. (D'après M. de Bary, des oogones et des anthéridies sur les filets intramatricaux du mycélium).

1. **C. Portulacae** Lév.; Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), pl. 7, fig. 1-5; *Uredo Portulacae* Dek. *Flor. Brux.* (1814); DC. *Flor. franç.* suppl. (1815); Bouch. *Soc. Linn. Par.* (1826); Kx. *Flor. de Louv.* p. 155 — West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 330.

Groupes épiphylles, arrondis ou un peu oblongs, convexes, épars, rarement confluents, recouverts par l'épiderme gonflé, qui se rompt ensuite. Spores sphéroïdes, trigones, d'une couleur légèrement jaunâtre ou avec une légère teinte brunâtre. Zoosporanges moins gros, courtement cylindriques, leur hauteur quelquefois égale à leur largeur, très-obtus et très-peu tronqués aux deux bouts, lisses, blancs ou blanchâtres et la plupart hyalins, à isthmes courts, assez épais. Zoospores lenticulaires, aplatis. Oospores grosses, globuleuses et réticulées, d'après M. de Bary.

Le *Cystopus quadratus Portulacearum* de quelques auteurs est bien, croyons-nous, la même espèce; mais en est-il ainsi du *C. quadratus* que l'on cite sur le *Blitum*, le *Chenopodium* et l'*Amaranthus?* Nous ne saurions encore décider cette question.

Sur les feuilles du pourpier cultivé.

2. **C. cubicus** Fr. *Summ.*; *Uredo cubica* Strauss; West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 667; *U. candida* β *Compositarum* Rab.; West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 329 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 22, n° 1081 et fasc. 30, n° 1479.

Groupes épiphylles et hypophylles, généralement plus petits, arrondis ou oblongs, aplatis, recouverts de l'épiderme pâli, qui se rompt tardivement. Spores blanches avec une teinte jaunâtre, trigones-globuleuses, plus grosses que les zoosporanges. Ceux-ci formant un cylindre très-court dont les deux diamètres sont égaux ou qui est parfois plus large que haut, fortement tronqués aux deux bouts, concolores, à isthmes apparaissant après leur séparation comme de simples apicules. Zoospores lenticulaires-aplaties. Oospores globuleuses, brunâtres et finement papilleuses, d'après M. de Bary.

Sur les *Scorzonera* (M. Demey), *Tragopogon*, *Centaurea*, le *Pyrethrum Parthenium* et autres Composées.

3. **C. candidus** Lév.; *Uredo candida* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 155; *U. Cruciferarum* DC.; *Erysibe sphaerica* Wallr. — West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 125.

Groupes hypophylles, pétiolaires ou caulinaires, ovales, oblongs ou irréguliers, épars,

---

(1) Les spores indiquées par M. Tulasne et les zoosporanges sont, pour M. de Bary, les unes et les autres des conidies; seulement les premières produisent un filet tubuleux en germant, les seconds des zoospores, dès qu'on les mouille.

mais souvent confluents, couverts par l'épiderme bulleux, qui devient jaunâtre et qui ne se rompt que tardivement au centre, où il se forme une ouverture plus ou moins arrondie. Spores blanches, sub-ovoïdes-trigones, lisses, à peu près du même volume que les zoosporanges. Ceux-ci concolores, globuleux, à isthmes très-courts et très-minces. Zoospores lenticulaires-convexes. Oospores sub-globuleuses, verruculeuses et d'un jaune brunâtre, d'après M. de Bary.

Sur le *Capsella bursa pastoris*, quelquefois en société du *Peronospora parasitica ;* sur le *Cakile maritima*, dans les dunes, ainsi que sur d'autres Crucifères.

4. **C. Lepigoni** de Bar. *Mss.; Erysibe Arenariae marinae* Wallr. in *Litt.; E. sphaerica* β *Caryophyllacearum* Wallr. *Comp.* — Rab. *Fung. eur.* cent. V, n° 483.

Groupes épiphylles et hypophylles, souvent en même temps caulinaires, ovoïdes, épars, quelquefois confluents, couverts par l'épiderme bulleux qui prend une couleur pâle-jaunâtre ou sale-blanchâtre et qui se rompt irrégulièrement. Spores sub-globuleuses, à peine un peu trigones, blanchâtres, tuberculeuses-granulées. Zoosporanges globuleux, lisses, concolores ou plus pâles. Zoospores lenticulaires-convexes. Oospores globuleuses, brunâtres, finement tuberculeuses, d'après M. de Bary.

Sur l'*Arenaria media* et *marina*, à Ostende, Nieuport, etc.

## GEN. VII. — **UROMYCES** Tul., Lév. p. p.

Spores stipitées, entraînant leur stipe, globuleuses ou obovales, uniloculaires, déhiscentes par un ostiole apical, produisant en germant un tube qui porte vers son sommet 3-4 ramules, terminés chacun par un corps reproducteur réniforme et lisse. Stylospores elliptiques, obovales ou globuleuses, échinées, stipitées, se détachant de leur stipe, uniloculaires et s'ouvrant par pores. Spermogonies à ouverture ciliée.

### † *Stipe allongé.*

1. **U. Junci** Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2(1854), pp. 89 et 146; *Puccinia Junci* Desm.; West. *Herb. crypt.* fasc. 1[illegible], n° 585 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 81.

Petits groupes épicaules, arrondis, quelquefois ovoïdes, convexes, épars, devenant confluents, restant entourés par l'épiderme; d'un brun foncé, puis successivement noirs. Spores obovales-claviformes, raccourcies, arrondies au sommet ou seulement obtuses, à stipe assez épais, un peu atténué de haut en bas. Paraphylles nulles, ainsi que dans toutes les espèces du genre. Stylospores globuleuses, presque sessiles, finement hérissées, réunies en petits groupes de couleur brune, puis d'un brun noirâtre, entremêlés à ceux de l'*Uromyces* ou les précédant.

Sur le chaume mort ou mourant de plusieurs espèces de *Juncus*, aux environs de Gand.

2. U. **Armeriae** Lév.; *Uredo Armeriae* Dub.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 33; *U. Statices* Desm.; *Erysibe Armeriae* Wallr. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 128.

Groupes épiphylles et hypophylles, croissant même sur la tige, plus ou moins arrondis ou oblongs, épars, roux-brunâtres, recouverts d'abord par l'épiderme bulleux, qui se déchire et les entoure. Spores ovoïdes, d'un jaune-cannelle, à stipe allongé. Stylospores globuleuses, sub-sessiles, brunes ou d'un brun roussâtre, entremêlées aux spores dans le même groupe.

Sur l'*Armeria vulgaris*, dans les jardins. Mai, juin.

3. U. **Limonii** Kx.; *Uredo Limonii* Dub.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 27; *Puccinia Limonii* DC. *Flor. franç.* II, p. 596.

Groupes croissant sur les deux faces des feuilles et même sur les pétioles et sur les tiges, petits, arrondis ou oblongs, épars ou agrégés, d'un brun roussâtre, longtemps recouverts par l'épiderme boursouflé, qui se rompt longitudinalement et qui persiste autour d'eux. Spores oblongues ou pyriformes, brunâtres, semi-opaques, à épispore épais, à stipe allongé, atténué de haut en bas. Stylospores globuleuses ou sub-globuleuses, sessiles ou sub-sessiles, d'une couleur plus foncée que celle des spores.

On observe dans les spores une ou deux gouttelettes qui s'épanchent quelquefois de manière à simuler une ligne longitudinale ou oblique plus ou moins sinueuse.

Sur le *Statice Limonium*, dans les Poldres de St.-Laurent.

4. U. **Behenis** Lév.; *Uredo Behenis* DC.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 28.

Groupes hypophylles ou épiphylles, orbiculaires, convexes, compactes, épars, noirs, entourés par l'épiderme. Spores ovoïdes, lisses, à stipe rigide, très-long et blanc. Stylospores (*Uredo Cucubali* Desm.? [1]) globuleuses, rudes, à pédicelle court, réunies en petits groupes arrondis et épars, qui précèdent l'apparition de l'*Uromyces*.

Nous ne voyons dans la description donnée par De Candolle de son *Uredo Behenis* rien qui puisse faire soupçonner, comme le croit Desmazières, qu'il s'y agit d'une puccinie.

Sur le *Silene inflata*, dans les dunes, souvent pêle-mêle avec l'*Aecidium Behenis*. Automne.

5. U. **appendiculatus** Lév.; *Puccinia Fabae* Grev.; West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 128; *Uredo Phaseolorum* DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 160 p. p. — Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), tab. 9, fig. 12-14.

Groupes épiphylles, hypophylles, arrondis, souvent même épicaules et alors allongés, aplatis, de 2 millim. environ de diamètre, épars, quelquefois confluents, d'abord roux,

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 7, n° 338; *Ann. des sc. nat.* tom. 4 (1855), p. 124.

noircissant ensuite, tachant plus ou moins l'epiderme en jaune. Spores brunes, ovoïdes, longuement stipitées. Stylospores (*Uredo Leguminosarum* Desm. (1)) globuleuses, presque sessiles, finement hérissées, réunies en groupes épars ou agrégés, quelquefois confluents, d'un brun roussâtre qui devient plus foncé par l'âge, précédant ou accompagnant ceux de l'*Uromyces*.

β. **leguminum** Desm. *Pl. crypt.* fasc. 19, n° 934; West. *Not.* VII, p. 12; *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 246.

Groupes pustuliformes, arrondis, solitaires, ayant 3-4 millim. de diamètre et même plus. Spores semblables à celles du type. Stylospores inconnues.

Sur les feuilles du haricot, des pois, du *Vicia Faba*, des *Medicago*, etc.; β (non viv. inv.) sur les gaînes du *Phaseolus*, à St.-Gilles-Waas (M. Westendorp, *Not.* VII).

†† *Stipe raccourci.*

6. **U. apiculatus** Lév.; *Caeoma apiculatum* Link *Spec. plant.* p. 32 (nec 18); *Uredo apiculosa* Chev.; *U. Trifolii* DC.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 76 — West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 387.

Groupes amphigènes, petits, arrondis, épars, bruns, entourés par l'épiderme et tachant la feuille en jaune-brunâtre. Spores régulièrement ovoïdes, à stipe court. Stylospores (*Uredo Laburni* DC. (2)) globuleuses ou sphériques, brunes, formant des groupes distincts, plus ou moins arrondis, épars, également ceints des restes de l'épiderme.

Sur plusieurs Légumineuses.

7. **U. Ficariae** Tul.; *Puccinia Ficariae* DC.; *Uredo Ficariae* Alb. et Schw.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 159 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 21.

Groupes épiphylles ou hypophylles, croissant même quelquefois sur les pétioles; plus ou moins arrondis ou irréguliers, épars, d'abord jaunes-oranges, puis bruns et plus ou moins bigarrés de nuances plus claires. Spores elliptiques, apiculées aux deux bouts, courtement stipitées, d'un brun foncé. Stylospores globuleuses ou ovoïdes, sessiles, finement hérissées et brunâtres, entremêlées aux spores dans le même groupe.

Sur le *Ficaria ranunculoides*, au printemps, souvent en société de l'*Aecidium Ranunculacearum*.

8. **U. Betae** Tul.; *Uredo betaecola* Bell. ap. West.; *U. Betae* Pers. p. p. — West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1170.

Groupes épiphylles ou hypophylles, arrondis ou un peu ovales, épars, d'un roux-brunâtre, couverts par l'épiderme, qui se déchire au milieu et qui les entoure; jaunissant le support. Spores ovoïdes lors de leur maturité, lisses, à stipe raccourci. Stylospores (*Uredo*

---

(1) Kx. *Flor. de Louv.* p. 160 p. p.; *Uredo Fabae* DC.; West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 284.

(2) West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1172; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 19, n° 933.

*Betae* Kx. [1]) globuleuses, finement hérissées, sessiles, ordinairement entremêlées aux spores ou séparées sur la même feuille en groupes distincts et homogènes, plus petits que ceux de l'*Uromyces* qu'ils entourent, ou naissant enfin seules sur des feuilles sur lesquelles l'*Uromyces* se développe plus tard.

Sur la betterave cultivée.

9. U. **Flosculosarum** Rab.; *Uredo Cichoracearum* DC.; West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 287 (excl. syn. plur.); *U. Apargiae* Scheich. — Rab. *Herb. myc.* cent. IV, n° 360.

Petits groupes hypophylles et épiphylles, arrondis, minces, d'un brun foncé, tachant la feuille autour d'eux en jaune. Spores oblongues, lisses, courtement stipitées. Stylospores globuleuses, légèrement hérissées, entremêlées aux spores dans le même groupe.

Sur les *Apargia, Leontodon, Crepis,* dans les dunes d'Ostende (M. Westendorp), ainsi qu'à Meulestede et Aaltre, aux environs de Gand.

10. U. **muricella** Rab.; *Erysibe muricella* Wallr. (excl. β et γ); *Uredo Umbellatarum* β *Apii* et γ *Pimpinellae* West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 841; *U. Apii graveolentis* Chev. — Rab. *Herb. myc.* cent. IV, n° 366.

Groupes hypophylles, croissant aussi quelquefois sur les pétioles; arrondis ou ovales, convexes, épars; recouverts longtemps par l'épiderme boursouflé, qui se déchire ensuite et qui les entoure; tachant la feuille du côté opposé en pâle blanchâtre; d'abord d'un jaune cannelle, puis d'un brun ferrugineux. Spores exactement ovoïdes, obtuses aux deux bouts, échinulées, à stipe court. Stylospores globuleuses, sessiles, finement hérissées, peu nombreuses et entremêlées aux spores dans le même groupe.

Sur les *Pimpinella Saxifraga* et *dissecta,* aux environs de Gand. Croît aussi sur l'*Apium graveolens.* Juillet.

2) *Une seule sorte de spores. Spores pluriloculaires.*

### GEN. VIII. — **ACALYPTOSPORA** Desm.

Spores stipitées, ovoïdes ou oblongues, éparses, isolées et non réunies en groupe, biloculaires, s'ouvrant, paraît-il, par un ostiole terminal.

1. A. **nervisequa** Desm. *Not.* XVI; *Pl. crypt.* fasc. 34, n° 1669; West. *Not.* IV, p. 10.

« Hypophylle et épiphylle, à peine visible à la loupe, paraissant superficiel, épars, « disposé en série, suivant presque exclusivement les nervures principales de la face infé- « rieure et à la fois sur la face superieure toutes leurs ramifications; luisant, obtus aux « deux bouts, légèrement contracté à l'endroit de la cloison, à loge supérieure moins « grosse que l'inférieure; d'un rouge foncé et brunâtre quand la feuille est vivante, d'un

(1) Kx. *Rech.* cent. III, p. 27; West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 286.

« brun noirâtre quand elle est desséchée. Épispore glabre. Stipe épais, fragile, blanc, « aussi long ou un peu plus long que la spore. » (Desm. l. c.)

La spore est à proprement parler ovoïde, glandiforme. Desmazières (1) dit que la manière dont elle s'ouvre, est très-remarquable mais il ne la décrit point et on ignore par conséquent si la plante se rapproche des *Phragmidium* ou des puccinies. Nous avons vainement essayé de le constater sur les échantillons publiés par le cryptogamiste de Lille : mais si l'on en juge par la figure qu'en a donnée M. Castagne (2), la loge supérieure s'ouvrirait par un pore terminal.

Sur les feuilles vivantes de l'orme, près de Courtrai (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. IX. — **DIDYMOSPORIUM** NEES.

Spores didymes, réunies sur un pseudostrome celluleux-muqueux.

1. **D. Carpini** Cord.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 80 — Cord. *Icon.* I, tab. 2, fig. 106.

Groupes ovales ou oblongs, placés transversalement à l'axe du support, peu saillants, convexes ou à surface légèrement aplatie, noirs, entourés par l'épiderme fendu. Spores ovales, plus ou moins obtuses aux deux bouts, uniseptées, à loges souvent inégales, non étranglées, brunes, semi-pellucides. Pseudostrome blanc.

Quelques unes des spores situées dans la partie inférieure du groupe présentent au lieu de cloison une gouttelette huileuse. Seraient-ce de jeunes spores qui doivent encore acquérir une cloison ou des spores frappées d'un arrêt de développement et restant stériles?

Sur les branches de la charmille, aux environs de Gand.

## GEN. X. — **SPORIDESMIUM** LINK.

Spores ellipsoïdes, fusiformes ou sub-claviformes, fasciculées, pluriseptées, pédicellées ou sessiles, réunies sur un pseudostrome peu apparent.

1. **S. atrum** Fr. (non Grev.); Kx. *Rech.* cent. IV, p. 30; *Puccinia atra* Spreng. — Cord. *Icon.* VI, tab. 1, fig. 14.

Groupes d'abord plus ou moins tuberculeux, devenant confluents et s'étalant en une couche inégale; d'un noir brunâtre étant secs, complétement noirs à l'état frais. Spores un peu renflées en massue, puis fusiformes, obtuses au sommet, 3-5-septées, légère-

---

(1) *Ann. des sc. nat.* tom. 10 (1848); *Not.* XVI, p. 343.
(2) *Cat. des pl. des env. de Marseille*, suppl. p. 11.

ment étranglées à l'endroit des cloisons, concolores, pédicellées, à pédicelle court, filiforme et hyalin; insérées sur un pseudostrome mince, plan et brunâtre.

Sur le bois à demi-pourri, au Jardin botanique à Gand.

2. **S. myrianum** Desm. *Not.* XX, p. 3; *Pl. crypt.* IIᵉ sér. fasc. 1, n° 2 — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 861.

Groupes ponctiformes, microscopiques, excessivement nombreux, épars, rapprochés, noirs, donnant au support un aspect grisâtre-nébuleux. Spores pyriformes, obovales ou ellipsoïdes, très-courtement pédicellées ou sessiles, 3-4-septées, peu étranglées, à loges plus ou moins celluleuses. Pseudostrome mince, sub-convexe, noir.

Sur le chaume et les feuilles sèches de l'*Ammophila arenaria*, dans les dunes d'Ostende (M. Westendorp). Juin.

3. **S. septorioides** West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 862.

Groupes ponctiformes, microscopiques, bruns, rapprochés, formant des agglomérations plus ou moins arrondies; quelques uns épars. Spores en massue allongée, devenant ensuite plus ou moins ellipsoïdes, brunes, courtement pédicellées, 2-12septées, un peu étranglées à l'endroit des cloisons, les loges étant divisées à leur tour par des cloisons longitudinales. Pseudostrome étalé, d'un brun très-pâle et grisâtre.

Les taches blanchâtres, arrondies et zonées que cette espèce occupe quelquefois, nous paraissent lui être étrangères. Nons en dirons autant du duvet gris-brunâtre mentionné par l'auteur, duvet également observé par Desmazières en société de son *Sporidesmium foliicolum*, auquel il n'appartient guère, d'après ce botaniste.

Sur les feuilles languissantes du *Reseda odorata*, dans un jardin à Courtrai (M. Westendorp).

4. **S. bulbophilum** West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 248.

« Spores solitaires ou agrégées, diaphanes, brunâtres, oblongues ou pyriformes, à 3 cloi-« sons et mesurant $\frac{3}{100}$ millim. en longueur, sur $\frac{1}{100}$ millim. de largeur. Pédicelles « très-courts ou nuls. Taches étalées, noires et indéterminées. » (West. l. c.)

Sur les bulbes de tulipes conservés hors de terre, pendant l'hiver, dans un lieu humide, à Termonde (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. XI. — **PESTALOZZIA** De Not.

Spores fusiformes, pluriseptées, pédicellées, couronnées à leur sommet d'aigrettes filiformes et réunies sur un pseudostrome gélatineux, peu distinct.

1. **P. Guepini** Desm.; *Stilbostoma angustata* β *foliorum* Kx. *Rech.* cent. II, p. 32 — Desm. *Ann. des sc. nat.* tom. 13 (1840), pl. 4, fig. 1-3.

Très-petites pustules noires, ponctiformes, fendant l'épiderme, devenant saillantes et

répandant à la fin leurs sporidies sur le support. Spores fusiformes, un peu renflées vers le haut, presque coniques au sommet, 3-4-septées, à loges du milieu semi-opaques, l'inférieure et la supérieure toujours hyalines. Aigrettes au nombre de 3-4, simples, d'une ténuité extrême, divergentes ou défléchies, variant quelquefois en longueur, mais ayant en général celle du pédicelle, visibles au microscope lorsque, comme le remarque Desmazières, on diminue la lumière d'une manière favorable. Pédicelle hyalin, au moins aussi long que la sporidie.

Ce genre, que son auteur et Desmazières placent parmi les Urédinées a été rangé par Montagne, Corda et Fries dans les Hypoxylées, parce qu'ils ont cru y reconnaître un périthèce. Nous regardons la première opinion comme mieux fondée, d'abord à cause de l'absence, certaine pour nous, de conceptacle, ensuite à raison de la grande affinité de la plante avec les *Sporidesmium*, dont elle diffère principalement par ses appendices filiformes. Le *Sporocadus maculans* Cord. ou *Hendersonia maculans* Lév. que nous avons décrit dans notre quatrième centurie, est en effet, comme l'a soupçonné M. Westendorp, le *Pestalozzia Guepini* dépourvu d'aigrettes et inséré sur la tache du *Phyllosticta Camelliae*.

Croît sur les deux faces des feuilles mortes des *Camellia japonica* et *reticulata*, ainsi que sur celles des *Rhododendron*, au Jardin botanique de Gand.

2. **P. Castagnei** Desm.; *Robillarda glandicola* Cast. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, nº 1490.

Petites pustules noires ou un peu cendrées, fendant l'épiderme, se délitant ensuite autour de la fente. Sporidies fusiformes, plus grosses et plus longues que dans l'espèce précédente, obtuses au sommet, quadriseptées, les trois loges du milieu semi-opaques, les deux loges apicales diaphanes. Aigrettes au nombre de 3, simples, très-minces, très-divergentes, souvent même presque à angle droit, rarement rabattues, ayant la longueur du pédicelle. Celui-ci ordinairement de moitié plus court que la sporidie.

Sur les glands tombés du chêne, dans un petit bois près de la campagne de M. de Courtebourne à Oostacker, après l'hiver.

3. **P. funerea** Desm. *Not.* in *Mém. soc. de Lille* (1843) — West. *Herb. crypt.* fasc. 10, nº 491.

Très-petites pustules noires, déchirant l'épiderme et s'épanchant tout à l'entour. Spores fusiformes-oblongues, plus grosses que celles du *P. Castagnei*, sub-aiguës au sommet, quadriseptées, les trois loges du milieu semi-opaques, les terminales hyalines. Aigrettes au nombre de 3-5, simples, très-délicates, divergentes et ne dépassant pas en longueur celle du pédicelle. Celui-ci de moitié plus court que la sporidie.

Desmazières à signalé une variété hétérospore de cette espèce, croissant sur le cyprès et chez laquelle coexistent, avec les spores appendiculées, d'autres spores dépourvues d'aigrettes.

Sur les deux faces des feuilles mortes ou desséchées du *Thuja occidentalis*, dans les jardins à Courtrai et à Gand.

4. P. **Rosae** West. — West. *Not.* IV, p. 21.

« Très-petites pustules blanches, épaisses, immergées, déchirant irrégulièrement l'épi-
« derme. Spores fusiformes, de $\frac{1}{50}$-$\frac{1}{40}$ millim. de longueur, sur $\frac{1}{100}$ millim. de largeur,
« à 3 cloisons transversales formant 4 loges dont la supérieure est hyaline et les trois
« autres pâles-brunâtres. Cils ou aigrettes au nombre de 2 ou de 3, divergentes, aussi
« longues que la spore. » (West. l. c.)

Sur des rameaux morts du rosier, dans un jardin à Gand (M. Westendorp — Non viv. inv.)

GEN. XII. — **ASTEROSPORIUM** Kunz.

Spores groupées en étoile, pluriseptées, pédicellées, à pédicelles très-courts, réunis et inférieurement entrelacés de manière à se confondre avec le speudostrome qui est floconneux-granuleux.

1. A. **Hoffmanni** Kunz; Kx. *Rech.* cent. III, p. 29; *Stylbospora asterosperma* Hoffm. — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 576.

Groupes pustuliformes, peu élevés, obtus, ordinairement comprimés, soulevant et fendant l'épiderme. Spores noires, transparentes, formant par leur réunion une étoile dont les rayons, normalement au nombre de 3, sont coniques et 2-3 septés. Pseudostrome d'un blanc sale et jaunâtre.

Ainsi que le fait fort bien observer Montagne, « les rayons de l'étoile ne « sont pas sur un même plan : ce sont autant de cônes unis par leurs bases « et dont les sommets divergent dans tous les sens. L'on ne saurait mieux « les comparer qu'à cet instrument de guerre qu'on nomme chausse-trappe « et qu'on sème dans les lieux où doit passer la cavalerie (1). »

Sur l'écorce des jeunes troncs et des branches du hêtre, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et de Gand. Printemps.

GEN. XIII. — **STILBOSPORA** Pers.

Spores oblongues ou cylindracées, pluriseptées ou celluleuses, librement réunies sur un pseudostrome peu distinct.

1. S. **macrosperma** Pers.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 26; *Stilbospora macrospora* Link; Lib. *Crypt. Ard.* cent. I, n° 390 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 136 et II° sér. fasc. 16, n° 754 (2).

Groupes noirs, peu élevés, convexes, longtemps recouverts par l'épiderme, souvent

(1) Mont. *Ann des sc. nat.* tom. 6 (1836), p. 339.

(2) Le *Stilbospora* publié sous le même nom et sur l'orme par M. Westendorp (*Herb. crypt.* fasc. 12, n° 575) est une autre plante que l'état de l'échantillon ne nous permet point de déterminer.

à la fin comme étalés à la surface du support. Spores elliptiques-oblongues, obtuses aux deux bouts, divisées par 3 cloisons transversales; semi-pellucides, 4 fois plus longues que larges.

M. Tulasne considère cette plante, lorsqu'elle croît sur le charme, comme étant, à la fois avec le *Stilbospora pyriformis* décrit plus loin, la forme conidienne de son *Melanconis macrosperma*. Quand au coutraire elle naît sur l'orme, elle est rapportée par le célèbre auteur au *Melanconis Berkeleyi;* nous n'avons jamais vu chez l'un ni chez l'autre d'appareil thécasporé.

Sur la charmille et le charme, à Oostacker et Sleijdinge aux environs de Gand.

2. **S. angustata** Pers.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 32 (excl. β); *Sporidesmium angustatum* Cord. ap. Sturm. *Deutschl. Flor.* Abth. III, Heft IX, tab. 22.

Groupes d'un noir brunâtre, peu élevés, convexes, souvent confluents. Spores cylindriques ou sub-cylindriques, étroites, obtuses aux deux bouts, semi-pellucides, divisées par 4-5 cloisons en 5-6 loges et 5 fois aussi longues que larges.

Les échantillons publiés sous le nom de cette espèce par Rabenhorst(1) appartiennent bien certainement à l'espèce précédente, au moins en ce qui concerne notre exemplaire.

Sur les branches mortes et sur le bois dénudé du hêtre, aux environs de Gand.

3. **S. pyriformis** Hoffm.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 29; Lib. *Crypt. Ard.* cent. III, n° 295 (excl. syn.); *Stegonosporium pyriforme* Cord. *Icon.* III, tab. 4, fig. 61 — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 577.

Petits groupes irréguliers, aplatis ou légèrement convexes, noirs, perçant l'épiderme. Spores pyriformes, grandes, presque 3 fois environ plus longues que larges quand elles sont entièrement développées, celluleuses à l'intérieur, à cellules presque toujours transversales et placées successivement les unes à côté des autres.

Dans son dernier ouvrage Fries continue encore à réunir cette espèce au *Melanconium ovatum*, quoique Desmazières ait démontré depuis bien longtemps(2) qu'elle en est fort distincte. La figure donnée par Corda est de la plus scrupuleuse exactitude. M. Tulasne penche à croire que cette espèce est la conidie de son *Massaria papula*, au moins lorsqu'elle croît sur érable.

Sur l'écorce des arbres morts ou mourants.

---

(1) Rab. *Herb. myc.* ed. alt. cent. VI, n° 591.
(2) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 137 et fasc. 5, n° 226.

4. **S. Kickxii** West. *Not.* II in *Bull. de l'Ac. Belg.* tom. XII (1845), p. 32, n° 165 — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 850.

Petits groupes d'un noir brunâtre, obtus, peu élevés, soulevant l'épiderme et le fendant irrégulièrement. Spores turbinées, ayant en hauteur un peu plus du double de leur largeur, brunes, divisées vers la base, qui est aiguë, par 2 cloisons transversales, très-rapprochées et bien apparentes, en 3 loges, dont deux petites et une grande.

Spores en général plus petites que celles du *Stilbospora pyriformis*, mais de volume inégal. Nous les avons vues cloisonnées exactement comme l'indique la figure : mais après les avoir laissées quelques minutes dans une goutte d'eau, nous les avons trouvées intérieurement celluleuses. Ces cellules devenaient surtout visibles dans les spores qui l'emportaient en grandeur sur les autres (1). M. Tulasne fait remarquer qu'elles ressemblent beaucoup aux stylospores du *Massaria loricata* : mais celles-ci ne paraissent pas être celluleuses et le *Massaria* habite d'ailleurs le hêtre.

Croît sur les branches mortes et tombées du bouleau blanc, à Courtrai (M. Westendorp). Mars.

3) *Une seule sorte de spores. Spores uniloculaires, quelquefois cohérentes, mais non conglutinées étant mûres.*

GEN. XIV. — **POLYCYSTIS** Lév.

Pseudostrome nul. Spores globuleuses ou ovales, vésiculeuses, uniloculaires, comme verruculeuses ou réticulées, d'abord irrégulièrement agglomérées, associées ensuite en nombre variable, lorsqu'elles deviennent pulvérulentes, en sporoïdes imitant un fruit agrégé.

1. **P. occulta** Desm.; *P. pompholygodes* Lév. *Ann. des sc. nat.* tom. 5 (1846), p. 270 p. p.; *P. parallela* Fr. *Summ.*; *P. graminum* Bell. *Crypt. Nam.*; *Uredo occulta* West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 335 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 43, n° 2125.

Pustules épiphylles ou épicaules, étroites, striéformes, longues, s'étendant même d'un nœud à l'autre, longtemps recouvertes par l'épiderme, qui se déchire longitudinalement; grisâtres d'abord, puis d'un noir plus ou moins cendré. Spores globuleuses ou sub-globuleuses, opaques excepté sur leur périphérie, se réunissant en petits groupes irréguliers et inégaux.

Ce genre est mal connu et chaque auteur en donne une diagnose plus ou moins différente. M. Léveillé a même modifié celle qu'il avait primitive-

(1) Kx. *Rapport* etc. in *Bul. de l'Ac. Belg.* tom. XII (1845).

ment donnée mais les filaments rameux qu'il a mentionnés en dernier lieu, font, nous semble-t-il, complétement défaut.

Sur les gaînes, le chaume et l'axe d'inflorescence des céréales, surtout sur le seigle, aux environs de Menin (M. Westendorp) et sans doute ailleurs.

2. **P. Lolii** West. *Not.* IV, pp. 9-10, tab. 1, fig. 1. a.b.c.

« Pustules saillantes, noires, irrégulières, trémelloïdes, plissées, boursouflées, de « 3-4 millim. de longueur. Spores brunes, polygonales, arrondies ou irrégulières, « réunies par 2, 3 ou 4 et formant ainsi des sporanges à plusieurs loges. » (West. l. c.)

Entre la bâle et l'épillet du *Lolium perenne*, à Courtrai (M. Westendorp. — Non viv. inv.) Est-ce bien une espèce de ce genre?

## GEN. XV. — **TILLETIA** Tul.

Pseudostrome dédalenchymateux, ramuleux. Spores celluleuses, pédicellées, naissant au sommet des ramuscules du pseudostrome, devenant à la fin pulvérulentes et libres, réticulées, entrainant parfois leur pédicelle.

1. **T. Caries** (1) Tul. *Mém.* tab. 5, fig. 1-16; *Uredo Caries* DC.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 124; Kx. *Flor. de Louv.* p. 160; *U. foetida* Bauer; — West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 333.

Groupe naissant dans la cavité ovarienne qu'ils remplissent entièrement ou en partie, pendant que l'ovaire stérile se développe et sans que rien ne trahisse extérieurement leur présence, si ce n'est une couleur plus foncée ou un peu plus brunâtre que celle des fruits restés intacts. Spores grosses, sphériques, plus ou moins pédicellées, finement réticulées, pâles-blanchâtres et verdâtres dans leurs premiers états de développement, devenant ensuite fuligineuses et noires.

Sur le froment, etc.

## GEN. XVI. — **USTILAGO** Fr., Tul.

Pseudostrome parenchymateux, muqueux. Spores globuleuses, ellipsoïdes ou anguleuses, à épispore épais; glabres ou hispides, nues ou échinulées ou réticulées, uniloculaires, sessiles, d'abord conglutinées en une ou en plusieurs glèbes, plus tard pulvérulentes et isolées.

---

(1) Carie, vermolming des agronomes.

† *Espèces vivant sur des plantes endogènes.*

a) **Attaquant exclusivement les organes de la végétation.** TUL.

1. **U. longissima** Sow.; West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 232; *Erysibe longissima* Wallr. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 34, n° 1666.

Groupes hypophylles et épiphylles, linéaires, striéformes, très-long, parallèles, obtus aux deux bouts, recouverts par l'épiderme coloré en brun-pâle olivacé et qui se fend longitudinalement. Spores exactement globuleuses, très-petites, d'un noir fuligineux, lisses, restant longtemps agglomérées et laissant après leur dissémination un sillon brunâtre.

Sur le *Poa aquatica*, aux environs d'Ypres et de Bruges (M. Westendorp), ainsi qu'à Destelbergen près de Gand. Été. Desmazières l'indique aussi sur le *Glyceria fluitans*.

2. **U. macrospora** Desm.; *Uredo striaeformis* West. *Not.* II (1851), p. 29; *Herb. crypt.* fasc. 14 (1852), n° 677 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 43 (1851), n° 2127.

Groupes surtout hypophylles, linéaires, très-étroits, aigus aux deux bouts lorsqu'ils sont complétement développés, variant en longueur, souvent aussi longs que la feuille, nombreux, parallèles, d'un brun-olivacé, recouverts par l'épiderme devenu gris-cendré, qui se fend dans le sens de sa longueur. Spores globuleuses ou sub-ovoïdes, noirâtres, quatre fois plus grosses que celles de l'*Ustilago longissima* et verruculeuses-réticulées.

Port de l'*Ustilago longissima*, mais plus grêle. Desmazières fait remarquer que lorsque les spores sont disséminées et vieilles, elles se déforment et ne présentent plus de surface réticulée.

Sur les jeunes pousses de l'*Holcus lanatus* et de l'*Anthoxanthum odoratum*, qu'il déforme, aux environs de Courtrai (M. Westendorp); on le cite aussi sur le *Bromus*.

3. **U. Salveii** Berk. and Broom. *Brit. fung.* n° 482; Desm. *Not.* XXII; *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 1, n° 1 — West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1164.

Groupes enchassés dans la substance de la feuille et visibles des deux côtés; d'abord d'un brun foncé, puis noirâtres, linéaires, étroits, parallèles, devenant très-longs en se réunissant, recouverts d'abord par l'épiderme coloré en pâle-jaunâtre, qui se rompt longitudinalement. Spores noirâtres étant mûres, obovoïdes, intermédiaires pour le volume entre celles des deux précédentes espèces et verruculeuses.

Sur les feuilles languissantes du *Dactylis glomerata*, près de Termonde (M. Westendorp).

4. **U. hypodytes** Tul. *Mém.* tab. 3, fig. 14; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 34; *Uredo hypodytes* Rab. — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 572 et fasc. 24, n° 1161.

Groupes occupant le chaume à l'intérieur des gaînes, s'étendant sur tout le mérithalle, linéaires, étroits, parallèles, recouverts d'abord par l'épiderme devenu pâle-blanchâtre, qui se rompt de bonne heure. Spores très-petites, extrêmement abondantes, arrondies ou un peu ovoïdes, lisses, d'abord olivâtres avec une teinte brunâtre, puis d'un brun de plus en plus foncé et à la fin complétement noires.

Sur l'*Elymus arenarius*, dans les dunes aux environs de Blankenberg et sur l'*Agropyrum repens*, à Ostende (M. Westendorp). Fin d'août et de septembre.

5. **U. typhoides** Berk. and Broom. *Brit. fung.* n° 480; West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 247, fig. 4; *Erysibe typhoides* Wallr. *Comp.*

« Spores globuleuses, deux fois plus grosses que celles de l'espèce précédente, oliva- « cées, pellucides, très-nombreuses, hypophléodes, occupant toute la partie du chaume « située entre deux nœuds, laquelle se gonfle et dont l'épiderme devient bulleux. » (Wallr. l. c.) — M. Westendorp fait remarquer que, par sa manière de croître (en longues stries parallèles qui se confondent à la fin), cette espèce se rapproche d'avantage du *Polycystis occulta* que de l'*Ustilago hypodytes.*

Sur le chaume du *Phragmites vulgaris*, le long des bords de l'Escaut, du côté d'Appels près de Termonde (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

b) **Attaquant à la fois les organes de la végétation et de la fructification.** Tul.

6. **U. Maydis** Cord.; Tul. *Mém.* pl. 3, fig. 14; *Uredo Maydis* DC. (non *Uredo Zeae* Desm.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1484.

Groupes sans forme déterminée, atteignant le chaume, les feuilles supérieures, les bractées, les fleurs mâles et femelles, enflant considérablement leur tissu, recouverts par l'épiderme devenu blanc ou plombé et luisant, qui se rompt ensuite. Spores assez grandes, excessivement nombreuses, brunes et brunes-noirâtres, puis d'un noir fuligineux, sub-opaques, sphériques et échinulées.

Les tumeurs produites par ce parasite sont d'un volume plus ou moins considérable, surpassant quelquefois celui du poing. Leur parenchyme est gorgé, comme l'observe M. Léveillé(1), d'un suc transparent qui s'écoule à la suite de la rupture de l'épiderme sous forme d'un liquide sanieux coloré en noir par les spores et dont la dessication s'opère lentement.

Sur le *Zea Mays*, aux environs de Gand (MM. D'Hoop et Coemans).

---

(1) Lév. *Ann. des sc. nat.* tom. 11 (1839), p. 13.

7. **U. segetum**(1) Cord.; *U. carbo* Tul. *Mém.* pl. 3, fig. 1-12; *Uredo segetum* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 160; *U. carbo* DC.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 123 — West. *Herb. crypt*, fasc. 7, n° 334.

Groupes indéterminés, attaquant les glumes et les ovaires, déformant les organes floraux, quelquefois en même temps l'inflorescence et empêchant l'évolution des organes sexuels. Spores globuleuses ou un peu ellipsoïdes, presque lisses, d'un noir fuligineux, devenant promptement pulvérulentes.

Sur l'orge et l'avoine cultivées.

8. **U. receptaculorum** Fr.; Tul. *Mém.* pl. 4, fig. 1; *Uredo receptaculorum* DC; Kx. *Flor. de Louv.* p. 159; *U. Tragopogi* Alb. et Schw. (excl. β(2)); *Microbotryum receptaculorum* Lév. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 13, n° 610.

Groupes sans forme déterminée, naissant sur le réceptacle, envahissant les organes voisins, floraux et sexuels, empêchant leur développement, d'une couleur brune-noirâtre, prenant ensuite une teinte violette plus ou moins marquée. Spores ovoïdes ou sub-globuleuses, d'un violet foncé, très-finement réticulées-épineuses, sub-opaques, entremêlées de quelques rares filaments rameux.

Ni nos échantillons, ni ceux qui ont été publiés par Desmazières et par Rabenhorst, ne nous ont offert des spores ovales telles que les décrit et figure M. Tulasne.

Sur les *Tragopogon*, surtout dans les Poldres. Été.

c) **Attaquant les organes de la fructification seuls.** Tul.

9. **U. urceolorum** Lév.; Tul. *Mém.* pl. 4, fig. 7-10; *Uredo urceolorum* DC.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 31 (excl. syn. Nees.); *U. baccata* Wallr.; *U. utriculorum* Fr. p. p. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1483.

Groupes sans forme déterminée, naissant à l'intérieur des urcéoles sur l'ovaire et le couvrant d'une couche compacte, peu pulvérulente, qui lui donne après leur déchirement l'aspect d'une baie. Spores oblongues ou sub-ovoïdes, plus ou moins anguleuses, grosses, d'abord d'un brun-noirâtre, puis très-noires, longtemps agglomérées. Épispore presque lisse ou imparfaitement et finement papilleux, s'écartant parfois de l'endospore, de manière à simuler, sous le microscope, une étroite bordure transparente.

Sur un *Carex*, aux environs d'Ypres (M. Wallays).

10. **U. olivacea** Lév.; Tul. *Mém.* pl. 4, fig. 11; *Uredo olivacea* DC.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 28; *Erysibe olivacea* Wallr. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1826.

Groupes de forme indéterminée, se développant dans l'intérieur de l'ovaire et se résolvant à l'époque de leur maturité en une masse pulvérulente qui se répand au dehors

(1) Nielle, charbon, roest, brand des agronomes.

(2) Cette variété β *Scorzonerae* parait être, d'après M. Tulasne, une espèce distincte. Elle nous a été communiquée des environs de Couvin par M. Alfred Wesmael.

par la rupture des parois. Spores globuleuses ou globuleuses-ovoïdes, petites, lisses, d'une couleur olivâtre foncée.

Sur le *Carex riparia*, aux environs de Gand.

†† *Espèce vivant sur des plantes exogènes et exclusivement sur les organes de la fructification.*

11. **U. utriculosa** Tul. *Mém.* pl. 4, fig. 2-6; *Uredo utriculosa* Cord. *Icon.* II, tab. 8, fig. 12; *U. utriculosa* Dub. p. p. (non Desm.) — West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1163.

Groupes sans forme déterminée, naissant dans l'ovaire et dans les parties avoisinantes, qu'ils enflent et dont l'épiderme se déchire à la fin. Spores globuleuses, d'un violet foncé, réticulées par des lignes membraneuses, un peu proéminentes.

Sur le *Polygonum Hydropiper*, entre Termonde et Lokeren (M. Westendorp).

12. **U. antherarum** Tul.; West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 247; *Uredo antherarum* DC.; *U. violacea* Pers.; *Microbotryum antherarum* Lév. — Tul. *Mém.* pl. 4, fig. 17.

Groupes de forme indéterminée, naissant à l'intérieur des loges anthériques, où il remplace le pollen. Spores sphériques, globuleuses et sub-globuleuses, très-petites, très-finement verruculeuses, d'une couleur violette, entremêlées de quelques filaments rameux et diaphanes, se disséminant à l'instar des grains polliniques par la déhiscence normale des anthères.

Sur le *Lychnis sylvestris*, aux environs de Termonde (M. Westendorp), ainsi qu'à Gand, sur le *Dianthus carthusianorum* cultivé dans le jardin de feu M. D. Spae. Été. Croît aussi, d'après M. Tulasne, sur le *Lychnis dioica*, le *Silene inflata*, le *Saponaria officinalis*, etc.

## GEN. XVII. — **UREDO** Pers. emend.

Pseudostrome parenchymateux. Spores plus ou moins globuleuses ou ovales, souvent anguleuses, échinulées [1], uniloculaires, sessiles, disposées en séries verticales, linéaires, contiguës ou même soudées et devenant plus tard libres et pulvérulentes.

† *Espèces typiques, à développement connu. Spores ochracées, jaunes ou oranges.* (*Caeoma* Tul. non alior.)

1. **U. pinguis** DC.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 33; *Caeoma pingue* Tul.; *Coleosporium pingue* Lév.; *Uredo effusa* Grev. (non Strauss) — Grev. *Scott. crypt. flor.* I, tab. 19.

Groupes allongés, rarement arrondis, atteignant jusqu'à 10-15 millim.; épais, convexes,

---

(1) Excepté dans quelques espèces ajoutées ici provisoirement sous forme d'appendice.

d'un rouge-orangé à l'état frais, entourés de l'épiderme fendu, croissant sur les pétioles, les nervures des feuilles et du calice et les déformant. Spores plus ou moins globuleuses, carrées ou pentagonales.

Nous laissons à ce genre les limites que lui assigne M. Tulasne, sans néanmoins en changer le nom en celui de *Caeoma*. Toutes les espèces étrangères à un genre étant exclues, celles qui restent, conservent de plein droit, nous semble-t-il, leur dénomination primitive.

Sur plusieurs espèces de rosiers, cultivées.

2. **U. Evonymi** Mart. *Mosq.*; *Caeoma Evonymi* Tul. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 27, n° 1323.

Groupes hypophylles, rarement épiphylles, arrondis ou ovales, souvent irréguliers par confluence, jaunes, prenant avec l'âge une légère teinte brunâtre, entourés à la fin des restes de l'épiderme boursouflé et blanchi qui les recouvrait. Spores ovoïdes, d'un jaune d'or pâle.

Sur les *Evonymus latifolius*, *verrucosus* et *europaeus*, dans les jardins. Printemps.

3. **U. Mercurialis** Chev.; *U. confluens* DC. (excl. β γ δ) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 10, n° 469.

Groupes hypophylles, arrondis, orbiculairement disposés ou plus rarement épicaules, allongés, toujours entourés par les restes de l'épiderme blanchi qui les recouvrait d'abord. Spores sub-globuleuses, souvent un peu anguleuses, jaunes.

Sur le *Mercurialis perennis*, à Bottelaare près de Gand.

†† *Espèces à développement inconnu dont la plupart semblent n'être que des formes stylosporiennes d'autres types.* (*Appendice au genre*).

**a) Spores sessiles, échinulées.**

4. **U. Pyrolae** Grev.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 32; *Caeoma Pyrolae* Link *Spec. plant.* VI, tom. 2, p. 15.

Petits groupes hypophylles, orbiculaires, proéminents, convexes, épars et jaunes. Spores en général ovoïdes, quelques unes cependant globuleuses ou à peu près, toutes sessiles. Epispore verruqueux.

Nous n'avons pas cru pouvoir tenir compte des taches brunes-rougeâtres ou brunes-jaunâtres que l'on remarque à la face supérieure de la feuille. Elles appartiennent à une production tout à fait distincte, qui semble être une Hypoxylée.

Sur le *Pyrola rotundifolia* β *arenaria*, dans les dunes près d'Ostende. Automne.

5. **U. Quercus** Brond. ap. Dub. *Bot. gall.*; Desm. *Pl. Crypt.* fasc. 43, n° 2121 — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 562.

Petits groupes hypophylles et orbiculaires, proéminents, solitaires et épars ou diversement agrégés, jaunes avec une teinte orange, pâlissant ensuite surtout par la dessication et devenant grisâtres, tachant en jaune-orangé le côté opposé de la feuille qui reverdit plus tard, primitivement couverts par l'épiderme, qui, après s'être déchiré, les entoure à la fin sous forme d'une cupule saillante. Spores ovoïdes ou sub-pyriformes, quelques unes courtement stipitées, à stipe épais. Epispore hérissé.

Cette espèce pourrait bien ne pas être étrangère au *Sclerotium quercinum* Pers. (*Xyloma quercinum* Spreng. ?), qui est épiphylle et que l'on confond généralement avec le *S. pustula.* Si cette affiliation était démontrée l'*Uredo Quercus* devrait entrer comme forme stylosporienne dans le genre *Melampsora.*

Dans les bois à St.-Denis (M. Westendorp) et à Destelbergen près de Gand. Été.

6. **U. Symphyti** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 156; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 5, n° 273 — West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 332.

Groupes hypophylles et même épiphylles, petits, arrondis, très-nombreux, souvent confluents, d'un jaune de rouille, jaunissant un peu la feuille. Spores globuleuses ou ovoïdes, sessiles, hérissées.

Sur les feuilles languissantes de la grande consoude. Printemps.

7. **U. Parnassiae** West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 676.

Groupes hypophylles et épiphylles, très-petits, arrondis, épars, brunâtres, ne tachant pas la feuille et recouverts d'abord par l'épiderme bulleux et pâli. Spores globuleuses, assez grosses, sessiles, ferrugineuses, à épispore hérissé.

Sur le *Parnassia palustris*, à Zillebeke près d'Ypres (M. Westendorp). Août.

8. **U. Valerianae** Desm. (excl. syn.); Kx. *Rech.* cent. IV, p. 34; *U. Valerianae* Schum.; *U. vagans* γ *Valerianae sylvestris* DC. (non *Uredo Valerianae* DC.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 32, n° 1082.

Groupes hypophylles et épiphylles, arrondis, petits, nombreux, épars, très-rarement comme rapprochés en cercle, quelquefois confluents, d'un brun roussâtre, d'abord recouverts par l'épiderme, qui les entoure plus tard. Spores globuleuses ou sub-globuleuses, plus ou moins cohérentes, sessiles, quelques unes parfois sub-sessiles. Epispore hérissé de pointes roides, courtes et droites.

L'*Uredo Valerianae* DC. du *Valeriana montana* appartient au genre *Uromyces* Lév.; mais son développement et sa germination n'ont pas encore été étudiés.

Sur les feuilles du *Valeriana officinalis*, dans les lieux humides à Destelbergen près de Gand. Croît aussi sur le *Valeriana dioica*, comme le prouve l'échantillon publié par Desmazières.

**b) Spores nues, sessiles en général ou courtement stipitées.**

9. **U. Hypericorum** DC. *Flor. franç.*; *U. Androsaemi* DC. *Enc.*; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 24, n° 1160 — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 565.

Groupes hypophylles, petits, orbiculaires, épars ou agrégés, quoique généralement distincts, d'une couleur orangée, tachant le côté opposé de la feuille en jaune plus ou moins safrané et longtemps recouverts par l'épiderme bulleux. Spores sub-globuleuses, sessiles, à épispore nu.

Sur plusieurs espèces d'*Hypericum*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et de Gand, ainsi que sur l'*Hypericum Androsaemum* cultivé.

10. **U. Tropaeoli** Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 837 — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 839.

Groupes hypophylles, quelques uns parfois épiphylles, très-petits, arrondis, épars, agrégés ou confluents, primitivement jaunes-orangés, pâlissant ensuite, d'abord recouverts par l'épiderme blanchi dont les restes persistent autour d'eux, tachant la feuille du côté opposé en jaune-pâle et souvent même entourés d'un cercle glauque-verdâtre. Spores ovoïdes ou globuleuses, sessiles, nues, à épispore épais.

Sur les *Tropaeolum* cultivés, entre autres sur le *Tropaeolum canariense*, à Courtrai (M. Westendorp).

11. **U. glumarum** Rob.; West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 568 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1477.

Petits groupes, naissant à la face interne, rarement externe des glumes et des bâles, arrondis, peu convexes, épars, puis confluents, d'un jaune-orangé vif qui pâlit par la dessication. Spores globuleuses ou sub-ovoïdes, sessiles, à épispore glabre et nu.

Sur le froment, aux environs de Courtrai (M. Westendorp).

12. **U. Iridis** DC. *Enc.* (ex Desm. *Ind.*); Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 127 ; West. *Not.* II, p. 28.

« Groupes peu nombreux, assez grands et convexes, bruns, perçant l'épiderme, qui les « entoure ensuite. Spores ayant $\frac{1}{40}$ millim. en diamètre, pourvues chacune d'un pédi- « celle très-court. » (Desm. l. c.)

Les échantillons publiés par Desmazières ne répondent pas à la description de l'*Uredo Iridis* Dub. Leurs spores ovoïdes et globuleuses nous ont parues hérissées. C'est probablement la forme stylosporienne du *Puccinia Iridis* Rab., qui nous est également inconnu.

Sur les feuilles de l'*Iris germanica*, dans le jardin de l'hôpital militaire à Bruges (M. Westendorp, *Not.* II. — Non. viv. inv.)

GEN. XVIII. — **CONIOSPORIUM** LINK. (non FR.)

Point de pseudostrome. Spores uniloculaires, ovoïdes ou pyriformes, pédicellées, croissant en groupes étalés et pulvériformes, s'éparpillant et noircissant le support.

1. **C. Buxi** West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 249, fig. 7, op.

« Groupes étendus, indéterminés, d'un noir brunâtre, naissant sous l'épiderme, qu'ils « percent. Spores ayant $\frac{1}{400}$-$\frac{1}{100}$ millim. de longueur, d'abord globuleuses étant jeunes, « puis ovoïdes et pyriformes, d'un brun roussâtre, pellucides, insérées sur des pédi« celles hyalins, très-courts. » (West. l. c.)

Sur les branches mortes et tombées du buis, dans les lieux humides à Termonde (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

GEN. XIX. — **PAPULARIA** FR.

Point de pseudostrome. Spores uniloculaires, sessiles, globuleuses ou ovoïdes, agglomérées, non cohérentes.

1. **P. concentrica** Desm. (1851); *Phoma concentrica* Desm. (1840); Kx. *Rech.* cent. IV, p. 19; *Ph. circinans* Berk.; *Sphaeria* (*Depazea*) *Agaves* Mont.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 22, n° 1085.

Petits groupes ponctiformes, d'un noir mat, naissant sous l'épiderme, qu'ils percent; à peine proéminents, concentriquement disposés sur une tache orbiculaire ou oblongue, blanche ou blanchâtre, de grandeur inégale, qui est entourée de plusieurs zones rougeâtres ou brunes. Spores excessivement petites, très-nombreuses, les unes globuleuses, les autres ovoïdes, opaques à leur périphérie.

Sur les feuilles mortes de l'*Agave americana* et des *Yucca*, au Jardin botanique de Gand. Printemps.

GEN. XX. — **ECHINOBOTRYUM** CORD.

Point de pseudostrome. Spores uniloculaires, ovoïdes, apiculées, verruqueuses, groupées en nombre variable, connées par leurs bases, divergentes par leurs sommets.

1. **E. atrum** Cord. *Icon.* III, tab. 1, fig. 6 — Rab. *Fung. eur.* cent. IV, n° 383 (*specim. gandav.*)

Petits groupes, naissant sous l'épiderme, qu'ils percent bientôt en prenant un aspect étoilé; épars ou nombreux et rapprochés, formant alors des traînées plus ou moins longues. Spores ressemblant, comme on l'a déjà fait observer [1], à des périthèces plus

(1) Berk. and Broom. *Brit. fung.* n° 437*.

ou moins cornés, ovoïdes, prolongés antérieurement en un long apicule hyalin et obtus; noires dans leur ensemble et à la loupe, mais d'un jaune sale et couvertes de verrues brunes, quand on les examine isolément au microscope.

Parasite sur le stipe du *Stysanus stemonites* (1), à Gand (M. Coemans).

*4) Une seule sorte de spores. Spores uniloculaires, conglutinées même quand elles sont mûres.*

## GEN. XXI. — **CONIOTHECIUM** Cord.

Pseudostrome déprimé, conoïdal ou nul. Spores simples, conglutinées dans la même pustule en groupes irréguliers, durs et comme cornés; pédicellées, se séparant de leur pédicelle.

1. C. **Amentacearum** Cord.; *Melanconium conglomeratum* Link (ex Desm. *Ann. des sc. nat.* tom. 19 (1843), p. 336); *M. glomeratum* Wallr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 161 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 5, n° 228.

Pustules noires, petites, d'abord arrondies et recouvertes par l'épiderme, qu'elles percent ensuite; devenant plus tard étalées. Spores sub-globuleuses, opaques, conglutinées en groupes de forme différente, qui ne se désagrègent pas même dans l'eau sous le microscope. Pseudostrome mince, lenticulaire.

Cette Urédinée paraît être, d'après les observations de M. Currey (2), l'état conidien du *Sphaeria salicina* Pers.

Sur les branches mortes du peuplier, du saule, etc. En hiver.

2. C. **betulinum** Cord.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 23; *Schizoderma betulinum* Fr. *Summ.* — Cord. *Icon.* I, tab. 1, fig. 25.

Pustules ponctiformes, noires, arrondies ou oblongues, convexes, ayant 1-2 millim. dans leur plus grand diamètre et perçant l'épiderme qui reste souvent appliqué contre elles. Spores globuleuses,à demi-pellucides, conglutinées en nombre variable en glomérules souvent oblongs ou ovoïdes, qui se désagrègent aussi peu que ceux de l'espèce précédente. Point de pseudostrome.

M. Currey suppose que cette espèce est la forme conidienne du *diatrype lanciformis.*

Sur les branches mortes du *Betula alba*, dans les jardins. Novembre.

---

(1) Voir cette espèce.
(2) *Philos. trans.* tom. 147, part 2 (1857), p. 549.

## GEN. XXII. — **MELANCONIUM** Link.

Pseudostrome proéminent, déprimé ou nul. Spores uniloculaires, conglutinées, pédicellées, se séparant de leur pédicelle.

† *Espèces vivant sur des végétaux herbacés. Pseudostrome nul.*

1. **M. sphaerospermum** Link; Kx. *Rech.* cent. I, p. 26; West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 392 — Rab. *Fung. eur.* cent. II, n° 179.

Petites pustules noires, elliptiques, d'abord recouvertes par l'épiderme, qu'elles fendent plus tard. Spores globuleuses, pellucides. C'est sans doute l'état conidifère d'une sphérie.

Sur le chaume coupé de l'*Arundo Phragmites*, entre autres près de Blankenberg.

2. **M. parasiticum** West. *Not.* IV, p. 12.

« Pustules noires, arrondies ou allongées, saillantes, recouvertes par l'épiderme, qui « se déchire irrégulièrement. Spores ovalaires, brunes, transparentes, de $\frac{4}{400}$ millim. en « longueur, sur $\frac{3}{400}$ millim. en largeur; se répandant à travers la déchirure de l'épi- « derme. » (West. *Not.* IV).

Sur les ramifications du *Clavaria aurea* Schaeff., aux environs de Courtrai (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

†† *Espèces vivant sur des végétaux ligneux. Un pseudostrome.*

3. **M. ovatum** Link; Kx. *Rech.* cent. I, p. 26; West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 131; *Stilbospora ovata* α *Juglandis* DC. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 5, n° 226.

Pustules de forme et de grandeur variables, noires, plus ou moins élevées, convexes, perçant irrégulièrement l'épiderme et débordant sur lui. Spores ovales ou obovées, plus ou moins amincies vers le point d'insertion du pédicelle et pellucides. Pseudostrome plan, orbiculaire, d'un gris sale.

M. Tulasne envisage cette plante, lorsqu'elle croît sur le noyer, comme la conidie de son *Melanconis carthusiana*, qu'il a surtout trouvé à l'état thécasporé dans le Dauphiné, mais nous ne savons où rapporter les échantillons sur l'*Acer Pseudoplatanus*, qui ne diffèrent point des autres.

Sur l'écorce morte du noyer et de l'*Acer Pseudoplatanus*. Septembre et octobre.

4. **M. betulinum** Schum. et Kunz; Kx. *Flor. de Louv.* p. 162; West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 132; *M. elevatum* Cord. *Icon.* III, tab. 4, fig. 60 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 135.

Pustules noires, plus ou moins coniques, irrégulières, fendant l'épiderme. Spores

petites, ovales, sub-pellucides, quelquefois comme imparfaitement et irrégulièrement septées par l'épanchement des gouttelettes du nucléus. Pseudostrome déprimé-conique, étalé à sa base.

Dans son dernier ouvrage, M. Tulasne réunit le *Melanconium betulinum* au *M. bicolor* et les considère l'un et l'autre comme la conidie de notre *Valsa leucostoma.*

Sur le bouleau abattu. Printemps.

5. **M. microsporum** Cord.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 31 (excl. syn. Link) — Cord. *Icon.* I, tab. 1, fig. 40.

Pustules petites, noires, conoïdales, à base étalée, d'abord et longtemps recouvertes par l'épiderme. Spores oblongues ou obovales, amincies inférieurement, d'une couleur olivâtre foncée et sub-pellucides. Pseudostrome élevé-conique et blanc. — L'homonyme de Link et de Nees est rapporté, par M. Tulasne, au *Melanconis chrysostroma.*

Sur les branches mortes de la charmille, à Nieuport et à Sleijdinge près de Gand.

### GEN. XXIII. — **GYMNOSPORIUM** Cord.

Pseudostrome nul. Spores ovoïdes, oblongues ou globuleuses, uniloculaires, conglutinées, insérées chacune sur un court pédicelle qui naît dans le parenchyme et qui perce tant soit peu l'épiderme.

1. **G. Malvacearum** West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 249.

« Groupes très-petits, ponctiformes, arrondis, épars, blancs. Spores ovales, hyalines, ne « mesurant que $\frac{1}{200}$ millim. en longueur et la moitié en largeur. » (West. l. c.)

Sur les tiges pourrissantes du *Malva sylvestris*, aux environs de St.-Gilles-Waas (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

### GEN. XXIV. — **GLOEOSPORIUM** Mont.

Pseudostrome nul. Spores cylindriques, ovales ou en massue, hyalines, uniloculaires, conglutinées, portées par un pédicelle qui naît dans le parenchyme, puis détachées et amoncelées sous l'épiderme qui se gonfle en une petite pustule ponctiforme et se déchire; s'écoulant en cirrhes translucides avec le mucilage qui les entoure.

† *Spores linéaires, cylindriques ou sub-cylindriques.*

1. **G. Fragariae** Mont. *Ann. des sc. nat.* tom. 12 (1849), p. 296; *Leptothyrium Fragariae* Lib. — Lib. *Crypt. Ard.* cent. II, n° 162.

Pustules épiphylles, d'un noir un peu luisant, seulement visibles à la loupe,

d'abord convexes et lisses, puis ridées et aplaties, lorsque leur contenu gélatineux sporifère s'est écoulé; accompagnées de taches rouges-pourprées, plus foncées à leur centre, sub-arrondies ou irrégulières, quelquefois confluentes. Spores cylindriques, renfermant 2-4 gouttelettes huileuses. Cirrhe grisâtre.

Cette espèce avait d'abord été considérée, par M. Tulasne, comme l'appareil conidifère du *Stigmatea Fragariae*, opinion que ce savant a cru devoir abandonner ensuite.

Sur les feuilles du fraisier cultivé. Eté.

2. **G. Carpini** Desm. *Not.* XXII, p. 2; *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 1, n° 4; *Leptothyrium Carpini* Lib. *Crypt. Ard.* cent. III, n° 256 — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 976.

Pustules hypophylles, plus ou moins ridées, brunes, tachant l'épiderme; à taches irrégulières, non limitées, brunâtres-olivacées, colorées en brun plus foncé et même un peu noirâtre à la face supérieure des feuilles. Spores linéaires, un peu courbées, renfermant 3-4 gouttelettes huileuses peu distinctes. Cirrhe blanchâtre.

Sur les feuilles languissantes du charme, aux environs de Courtrai (M. Westendorp). Novembre.

3. **G. acerinum** West. *Not.* IV, p. 7 — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 979.

Pustules hypophylles, d'un brun rougeâtre, éparpillées surtout vers la périphérie de la feuille, colorant l'épiderme en pâle jaunâtre et le perçant ensuite. Spores subcylindriques, variant de $\frac{1}{100}$-$\frac{1}{80}$ millim. en longueur, sur une largeur de $\frac{1}{400}$ millim. et s'écoulant sous la forme d'une espèce de cirrhe pâle, ayant une teinte légèrement roussâtre.

Sur les feuilles de l'*Acer Pseudoplatanus*, au parc St.-Georges, à Courtrai (M. Westendorp). Novembre.

4. **G. Betulae** Mont. *Ann. des sc. nat.* tom. 12 (1849), p. 296; *Leptothyrium Betulae* Lib.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 130 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. II, n° 163.

Pustules épiphylles, aplaties-difformes, quelquefois confluentes, marquant la feuille de petites taches brunes-noirâtres, irrégulièrement arrondies et comme rayonnantes. Spores cylindriques, renfermant 4-5 gouttelettes pellucides. Cirrhe blanc.

Sur les feuilles du *Betula alba* et des espèces voisines. Été.

†† *Spores ovales-allongées, ovales ou ovoïdes.*

5. **G. betulinum** West. (*Betuli*) *Not.* IV, p. 7 — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 978.

Pustules hypophylles, rousses, tachant la feuille, à taches concolores, irrégulièrement arrondies, variant beaucoup en grandeur, plus foncées et presque noirâtres sur la

face supérieure. Spores ovales, de $\frac{3}{100}$-$\frac{4}{100}$ millim. en longueur, sur $\frac{1}{400}$ millim. en largeur. Cirrhe incomplet.

Quoique le nom spécifique imposé à cette espèce doive prêter à la confusion à cause du *Gloeosporium Betulae* précédemment décrit, nous avons cru pouvoir le conserver en changeant un peu sa désinence, l'autonomie de tout le genre étant très-contestable.

Sur les feuilles du bouleau blanc, à Courtrai (M. Westendorp). Novembre.

6. **G. Juglandis** Mont. *Ann. des sc. nat.* tom. 12 (1849), p. 296; *Leptothyrium Juglandis* Lib.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 150; West. *Herb. crypt.* fasc. 1, n° 37 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. II, n° 164.

Pustules hypophylles, brunes, ridées, tachant l'épiderme en brun-grisâtre ou en gris-brunâtre, à taches orbiculaires et petites, plus visibles à la face supérieure qu'à l'inférieure, souvent peu évidentes. Spores ellipsoïdes, renfermant 2 gouttelettes opaques et s'écoulant sous la forme d'un cirrhe gris.

Sur les feuilles du noyer, surtout aux environs de Baarle près de Gand. Septembre.

7. **G. Ribis** Mont. et Desm.; *Leptothyrium Ribis* Lib. *Crypt. Ard.* cent. III, n° 258; West. *Herb. crypt.* fasc. 4, n° 179 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 15, n° 720.

Pustules épiphylles, d'un roux terreux, convexes, s'affaissant au centre, produisant de petites taches brunâtres, orbiculaires, à la fin confluentes, pâles et grisâtres. Spores ovales-allongées, arquées en croissant, légèrement obtuses à chaque bout, s'écoulant sous forme d'un cirrhe blanchâtre.

Sur les feuilles languissantes du *Ribes rubrum*.

8. **G. Salicis** West. *Not.* VII, p. 12 — West. *Herb. crypt.* fasc. 26, n° 1269.

Pustules épiphylles, pâles-brunâtres, nombreuses, rendant l'épiderme bulleux avant qu'il ne se déchire, le tachant en brun ou brun-rougeâtre, à taches petites, éparses et arrondies ou confluentes et irrégulières. Spores ovales, de $\frac{1}{200}$ millim. en longueur, sur $\frac{1}{400}$ environ de largeur. Cirrhe pâle et petit.

Sur les feuilles d'un saule voisin du *Salix aurita*, à Menin (M. Westendorp).

9. **G. quercinum** West. *Not.* IV, p. 8 — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 981.

Pustules hypophylles, d'un brun rougeâtre ou rouge avec une teinte plus ou moins brunâtre, rendant l'épiderme bulleux avant qu'il ne soit percé, tachant la feuille en brun-verdâtre, à taches éparses ou confluentes. Spores ovales-allongées, de $\frac{4}{400}$-$\frac{5}{400}$ millim. en longueur, sur une largeur de $\frac{1}{200}$ millim. Cirrhe d'un jaune plus ou moins orange.

Sur les feuilles languissantes du chêne, à Courtrai (M. Westendorp).

10. **G. alneum** West. *Not.* IV, p. 7 — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 977.

Pustules hypophylles, brunes, rendant bulleux l'épiderme, qui se déchire ensuite et qui est marqué d'une tache irrégulière, à bords sinueux, rousse avec une teinte grisâtre ordinairement plus foncée à la face supérieure de la feuille. Spores ovales, droites, de $\frac{1}{100}$ millim. en longueur, sur $\frac{1}{400}$ millim. de largeur, formant, quand elles sont rejetées en dehors, un cirrhe pâle.

Sur les feuilles de l'*Alnus glutinosa*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp). Novembre.

11. **G. Rubi** West. *Not.* IV, p. 8 — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 980.

Pustules hypophylles, brunes, rendant l'épiderme bulleux avant qu'il ne se rompe, et le marquant de taches d'un brun pâle, éparses et confluentes. Spores ovoïdes, de $\frac{1}{100}$ millim. de longueur, sur $\frac{1}{400}$ de largeur, s'échappant sans former de cirrhe bien sensible.

Aux environs de Courtrai (M. Westendorp), sur les feuilles des *Rubus*, où il accompagne le *Puccinia Rubi*, dont il est même quelquefois recouvert. Novembre.

††† *Spores en massue.*

12. **G. Populi** Mont. et Desm.; *Leptothyrium Populi* Lib. *Crypt. Ard.* cent. III, n° 257; West. *Herb. crypt.* fasc. 43, n° 543 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 43, n° 2129.

Pustules épiphylles, d'un fauve très-pâle, un peu convexes, ensuite plus aplaties, formant sur la feuille de petites taches orbiculaires, qui deviennent confluentes. Spores en massue, droites ou un peu courbées. Cirrhe blanchâtre, souvent imparfait.

Le *Gloeosporium Populi alba* Desm. (1) ne doit pas être confondu avec cette espèce, dont il est facile de le distinguer. Il ne s'est pas offert à nos recherches, quoiqu'il existe très-probablement dans les Flandres.

Sur les feuilles languissantes du peuplier d'Italie et de quelques espèces voisines. Hiver.

13. **G. Rhois** Kx.; *Leptothyrium Rhois* West. — West. *Herb. crypt.* fasc. 11, n° 544.

Pustules épiphylles, brunes, arrondies ou irrégulières, produisant sur la feuille des taches orbiculaires ou ovalaires, assez grandes, d'abord colorées en gris brunâtre, puis d'un gris de plomb. Spores en massue, droites ou arquées. Cirrhe blanc, imparfait.

Sur les feuilles d'un *Rhus*, au Jardin botanique de Gand (M. Westendorp). Automne.

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 6, n° 254 ; *Not.* XXIV inéd.

## GEN. XXV. — **NEMASPORA** Pers.

Pseudostrome nul. Spores colorées, globuleuses ou ovoïdes, pellucides, réunies par une matière gélatineuse sous l'épiderme cortical des plantes mortes et s'échappant en cirrhe(1).

1. **N. incarnata** Kunz.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 167; West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 428 — Desm. *Monogr.* pl. 6, fig. 2.

Pustules petites, soulevant l'épiderme, qui se fend eusuite. Spores ovoïdes, comme ponctuées à leurs extrémités, d'une couleur incarnate, ainsi que la matière gélatineuse avec laquelle elles s'échappent en formant des cirrhes tortueux et épais.

Sous l'écorce des branches mortes et tombées des peupliers, surtout du *Populus fastigiata*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et de Gand. Octobre.

## GEN. XXVI. — **LIBERTELLA** Desm.

Pseudostrome nul. Spores colorées, fusiformes, droites ou plus ou moins courbées, pellucides, réunies par une matière gélatineuse sous l'épiderme cortical des plantes mortes; s'échappant en cirrhes.

1. **L. alba** Lib. *Crypt. Ard.* cent. IV, n° 364; West. *Not.* III, p. 21; *L. macrospora* West. *Not.* V, p. 29 — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 985 et fasc. 25, n° 1252.

Spores fusiformes, variant en longueur, très-obtuses, courbées, plus larges que les précédentes, blanchâtres, ainsi que la substance gélatineuse qui les accompagne, s'écoulant avec elle en cirrhes épars, concolores, plus ou moins tortueux ou tuberculiformes.

Sur les branches mortes de l'*Alnus glutinosa*, aux environs de Menin, de Courtrai et d'Audenarde (M. Westendorp).

## GEN. XXVII. — **ILLOSPORIUM** Fr.

Pseudostrome muqueux ou nul. Spores colorées, oblongues ou ovales, uniloculaires, sessiles, entourées de mucus et réunies en petits tubercules d'abord mous, puis pulvérulents. Lichénicoles.

1. **J. carneum** Fr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 32; Cord. *Icon.* tab. 1, fig. 1 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. IV, n° 388.

Très-petits tubercules n'ayant que $\frac{1}{3}$ millim. environ de diamètre, globuleux, érumpents, d'un rose pâle ou couleur de chair, pâlissant ensuite. Spores oblongues ou sub-

---

(1) Voir les genres *Diatrype* et *Nectria*.

oblongues, souvent comme anguleuses, diaphanes. Pseudostrome muqueux, membraneux-vésiculaire, s'affaissant et se desséchant.

Sur le thalle des *Peltigera rufescens* et *canina*, aux environs de Gand dans les bois.

2. **I. coccineum** Fr.; Cord. *Icon.* III, tab. 1, fig. 3 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. III, n° 281.

Très-petits tubercules sphériques, tout au plus de $\frac{1}{3}$ millim. en diamètre, d'un rouge écarlate qui pâlit par l'âge. Spores oblongues-ovales, souvent un peu obliques ou courbées. Pseudostrome muqueux.

Sur différents Lichens corticoles, surtout sur ceux à thalle crustacé.

3. **I. roseum** Fr.; Cord. *Icon.* III, tab. 1, fig. 2; *Tubercularia rosea* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 164 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. I, n° 77.

Petits tubercules de 1-1 $\frac{1}{2}$ millim. de diamètre, d'abord convexes, puis aplatis, toujours plus ou moins anguleux, d'une belle couleur rose, pâlissant par l'âge. Spores ovales ou ovoïdes, un peu irrégulières, entièrement noyées dans le mucus. Point de pseudostrome.

C'est à cette espèce qu'appartiennent très-probablement, si nous en jugeons par leur support (qui n'offre plus dans notre exemplaire de traces de son parasite), les échantillons publiés dans l'*Herbier cryptogamique belge* (fasc. 2, n° 89) sous le nom d'*Illosporium carneum*.

Sur l'*Imbricaria parietina*, le *Borrera* et autres Lichens analogues.

### GEN. XXVIII. — **BLENNORIA** Fr.

Spores cylindracées, tronquées aux deux bouts, uniloculaires, d'abord concaténées, puis détachées et conglutinées par une matière gélatineuse en un tubercule érumpent.

1. **B. Buxi** Fr.; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 751 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 19, n° 939.

Tubercules d'un brun foncé qui devient même noirâtre, arrondis, convexes, entourés par l'épiderme dont les débris restent dressés autour d'eux. Spores pellucides, très-nombreuses.

Sur les deux faces des feuilles mortes du buis, dans les jardins. Automne.

## **B.** CORYNÉACÉES Cord. p. p.

### GEN. XXIX. — **SELENOSPORIUM** Cord.

Strome charnu ou celluleux-corné, immergé et érumpent ou librement développé, couvert d'une couche de spores conglomérées. Spores pédicellées, fusiformes, cloisonnées, devenant difluentes.

1. **S. pyrochroum** Desm. *Not.* XVIII in *Ann. des sc. nat.* tom. 14 (1850), p. 111 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1847.

Très-petits tubercules ayant $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$ millim. de diamètre, épars ou ponctiformes et rapprochés; sales-blanchâtres avec une teinte jaunâtre quand ils sont humides, d'une couleur incarnate très-vive et fulgide à l'état sec, pâlissant par l'âge. Spores assez grandes, très-peu épaisses, fusiformes, courbées, aiguës, triseptées, à cloisons peu distinctes. Strome vésiculeux, pâle.

Desmazières (1) a fait connaître une variété de cette espèce croissant sur les rameaux morts du tilleul.

Sur les branches mortes et desséchées du sureau, au printemps et en hiver.

2. **S. sarcochroum** Desm. *Not.* XVIII in *Ann. des sc. nat.* tom. 14 (1850), p. 112 — West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 685.

Très-petits tubercules de $\frac{1}{2}$-1 millim. de diamètre, épars, convexes, d'un blanc jaunâtre étant humides, couleur de chair étant secs. Spores assez grandes, un peu plus larges que celles de l'espèce précédente, fusiformes, hyalines, aiguës, le plus souvent courbées, divisées par 5, rarement par 3 cloisons transversales très-distinctes. Strome pâle et convexe.

Sur les branches sèches du *Cytisus Laburnum*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp). Hiver et printemps.

3. **S. pallens** Cord. *Icon.* I, p. 7; *Fusarium pallens* Nees; *Fusidium obtusatum* Link *Obs.* — Nees *Nov. act. nat. cur.* tab. 5, fig. 7.

Tubercules arrondis, de 1-1$\frac{1}{2}$ millim. de diamètre, très-convexes, d'une couleur pâle, cendrée-brunâtre ou roussâtre, étroitement entourés par les lambeaux de l'épiderme. Spores sub-fusiformes, le plus souvent courbées, obtuses aux deux bouts, presque toujours triseptées. Strome élevé, sub-capité, blanchâtre.

Les échantillons sur cerisier publiés sous le nom de *Fusarium pallens* dans l'*Herbier cryptogamique belge* (fasc. 7, n° 336) appartiennent au *Micropera Drupacearum* Lév.

Sur les branches tombées, surtout sur celles du *Robinia Pseudacacia*. Hiver.

4. **S. lateritium** Desm.; *Fusarium lateritium* Nees *Syst. der Pilz.* tab. 2, fig. 26; West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 982 — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 16, n° 796.

Tubercules d'un rouge jaunâtre ou couleur de brique pâle, de 1 millim. de diamètre, quelquefois confluents, sub-arrondis, à surface plus ou moins plane, souvent comme bosselée, soulevant et perçant l'épiderme, dont les bords restent dressés autour d'eux. Spores fusiformes, aiguës, un peu courbées, divisées par 4-6 cloisons transversales. Strome gélatineux-charnu, sub-globuleux déprimé, irrégulièrement étalé à sa base.

Sur les branches mortes du *Robinia Pseudacacia*, à Courtrai (M. Westendorp) et sur celles de l'*Hibiscus syriacus*, à St.-Amand près de Gand. Mars.

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 1, n° 22.

5. **S. Urticearum** Cord. *Icon.* II, p. 7, tab. 9, fig. 30; *Fusarium lateritium* β *Mori* Desm. (olim) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 883 et IIe sér. fasc. 14, n° 658.

Petits tubercules d'un rouge-incarnat jaunâtre, pâlissant par l'âge et par la dessication, épars ou plus souvent disposés en séries longitudinales et confluentes, d'abord arrondis ou allongés et convexes, puis plus ou moins aplatis, soulevant et perçant à la fin l'épiderme, qui reste relevé autour d'eux. Spores allongées, fusiformes-elliptiques, un peu aiguës, obtusiuscules, courbées, pluriseptées, à cloisons variant de 3-5 et généralement peu visibles. Strome convexe, blanc.

Sur les branches mortes du mûrier, ainsi que sur les branches gelées du *Ficus Carica*, au Jardin botanique de Gand.

6. **S. Asperifoliorum** West. *Not.* VII, p. 13, pl. 1, fig. 2.

Tubercules maculéformes, arrondis, de 1-2 millim. en diamètre, blancs-sales ou brunâtres, quelquefois confluents. Spores aciculaires-fusiformes, très-effilées aux deux bouts, qui sont droits ou un peu courbés; pluriseptées, à cloisons variant de 6-9. Basides capillaires. Strome très-mince et blanc.

Sur les deux faces et principalement sur la face supérieure des feuilles du *Symphytum officinale,* à Audenarde et aux environs de Termonde, d'où nous l'a envoyé M. Westendorp.

## GEN. XXX. — EXOSPORIUM Link.

Strome sub-corné, convexe ou étalé, verruciforme, portant, avec des spores ellipsoïdes ou renflées à leur sommet, multiseptées et sessiles, de nombreuses paraphyses piliformes, rigides, transversalement cloisonnées.

1. **E. trichellum** Link; Kx. *Flor. de Louv.* p. 163; West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 133; *Sphaeria trichella* Fr. *Syst.*; *Vermicularia trichella* Grev.; Fr. *Summ.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 541.

Tubercules ponctiformes, excessivement petits, épars ou plus ou moins rapprochés, quelquefois agrégés, d'un noir terne, lisses, souvent insérés sur des taches pâles-grisâtres ou brunâtres peu marquées. Spores elliptiques-oblongues, obtuses, triseptées. Paraphyses noires avec une teinte olivâtre, 3-4-septées, aiguës, dépassant les spores en longueur et divergentes. Strome convexe.

Sur les feuilles mortes du lierre, du chêne, etc. Desmazières l'indique aussi sur l'*Evonymus latifolius* et sur le saule marceau. Automne et hiver.

---

(1) Voir aussi le n° 1848 en note.

2. **E. Lilacis** Desm. *Not.* XVII in *Ann. des sc. nat.* tom. 11 (1849), p. 364; West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 986 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1850.

Tubercules ponctiformes, très-petits, épars ou confluents, noirs, insérés sur des taches grises ou rousses-brunâtres, oblongues et situées parallèlement entre les nervures secondaires de la feuille. Spores ellipsoïdes, légèrement renflées vers le sommet, 1-3-septées, olivâtres. Paraphyses piliformes, 1-2-septées, plus courtes que les spores ou les dépassant à peine. Strome aplati.

Sur les feuilles vivantes du lilas, dans les jardins à Courtrai. Automne.

3. **E. depazeoides** Desm. *Not.* XVII in *Ann. des sc. nat.* tom. 11 (1849), p. 364 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1849.

Tubercules ponctiformes, excessivement petits et seulement visibles à la loupe, d'abord bruns, puis noirâtres et noirs, insérés en grand nombre sur des taches arides, blanches, au moins sur un des côtés de la feuille, irrégulières et quelquefois confluentes. Spores très-petites, sub-claviformes, triseptées, semi-pellucides, pâles-olivacées sous le microscope et très-rares. Paraphyses piliformes, dépassant un peu les spores, plus foncées en couleur et 2-3-septées. Strome microscopique.

Sur les feuilles encore vivantes du sureau. Fin d'octobre.

## GEN. XXXI. — CORYNEUM Nees.

Strome charnu, pulviné ou disciforme, érumpent ou superficiel, couvert de spores dressées, allongées, fusiformes, oblongues ou renflées en massue, pluriseptées ou celluleuses, pédicellées, dépourvues de paraphyses et non difluentes.

1. **C. pulvinatum** Moug. et Nestl.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 162; Desm. *Pl. crypt.* (non Kunz et Schmid. qui citantur (1)); *Exosporium Tiliae* Link; West. *Not.* III, p. 21 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 328.

Tubercules noirs, pulvinés, irrégulièrement arrondis, souvent un peu déprimés au centre, de 1 millim. en diamètre, quelquefois confluents, perçant l'épiderme. Spores étroitement ovales ou elliptiques, obtuses, entremêlées d'autres plus grandes atténuées vers leur base et par là claviformes, les unes et les autres intérieurement divisées par 3-6 cloisons transversales et d'un brun-noirâtre quand elles sont mûres. Pédicelles simples, plus ou moins courts et en général non septés. Strome convexe, noir.

Après de nouvelles recherches, M. Tulasne, au lieu de voir dans cette plante la forme conidienne du *Sphaeria Tiliae*, la considère aujourd'hui comme l'appareil conidifère d'une autre sphaerie encore inconnue.

Sur les branches mortes et tombées du tilleul. Automne et hiver.

---

(1) Tul. *Carp.* II, p. 156.

2. C. **disciforme** Nees; Kunz.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 37 (excl. syn. Cord.); West. *Herb. crypt.* fasc. 22, nº 1072; *C. Kunzei* Cord. — Cord. *Icon.* IV, tab. 10, fig. 131.

Tubercules érumpents, noirs, plus ou moins arrondis ou anguleux, plans au-dessus et entourés par l'épiderme dressé. Spores fusiformes-elliptiques, droites, un peu prolongées et légèrement courbées à leur sommet qui est obtus, brunes sous le microscope quand elles sont isolées, partagées transversalement par 3-8 cloisons. Pédicelles aussi longs que les spores, pellucides et d'un blanc jaunâtre, simples et continus, quelques-uns cependant 1-2 septés et bifides, contrairement à la figure de Corda. Strome peu convexe.

Ainsi que l'avait soupçonné M. Tulasne, notre plante est bien le *Coryneum disciforme* Nees et non celui de Corda. Elle appartient, d'après le célèbre mycologue français, à son *Melanconis longipes.* Mais les caractères indiqués ci-dessus ne nous semblent pas correspondre exactement avec la description des conidies de cette espèce.

Sur les branches mortes du chêne en hiver.

## C. TUBERCULARIACÉES Cord.

### GEN. XXXII. — EPICOCCUM Link.

Strome convexe ou pulviné, celluleux, verrucéforme. Spores globuleuses, comme un peu tétraédriques, non septées, insérées sur des pédicelles élargis vers le haut; d'abord adnées entre elles, puis libres.

1. E. **purpurascens** Ehrh.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 31; *E. vulgare* Cord. p. p. — West. *Herb. crypt.* fasc. 14, nº 684.

Tubercules d'un brun foncé, de 2 millim. environ de diamètre, éparpillés sans ordre sur une tache allongée d'un rouge pâle, rouge de sang, rouge-brunâtre ou rouge pourpré, dont la grandeur varie entre $\frac{1}{2}$ et 1 centim. ou plus. Spores globuleuses, brunes, réticulées, distinctement aréolées, ayant au milieu de chaque aréole une verrue noire. Pédicelles atténués vers le bas, blancs et diaphanes. Strome convexe, noirâtre.

Sur les feuilles pourrissantes du *Zea Mays,* surtout sur celles qui enveloppent les épis femelles. Novembre.

2. E. **neglectum** Desm. *Not.* IX in *Ann. des sc. nat.* tom. 17 (1842), p. 95; *Perisporum Zeae* Desm. (olim) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, nº 540.

Tubercules ponctiformes, très-petits, d'un brun qui devient presque noir, épars ou disposés en séries et ne tachant point la feuille. Spores sphériques ou légèrement oblongues, semi-opaques, brunes, un peu rudes, réticulées, à aréoles moins distinctes, plus foncées, n'ayant, d'après Desmazières, que $\frac{1}{80}$ millim. en diamètre. Pédicelles très-courts, diaphanes, en cone renversé et tronqué à sa base. Strome noirâtre, pulviné.

Croît en groupes sur les feuilles mortes du *Zea Mays.* Novembre.

## GEN. XXXIII. — **PERIOLA** Cord. (1)

Strome pulviné, sessile, celluleux, verruciforme, couvert de spores ovoïdes, uniloculaires, disposées en chapelets simples ou rameux, détachées à la fin et éparpillées, entremêlées de paraphyses floconneuses et saillantes.

1. **P. tomentosa** Fr.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 27 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 27, n° 1318.

Tubercules pustuliformes, petits, épars, arrondis, devenant plus grands et irréguliers par confluence. Spores excessivement petites, ovoïdes et sub-globuleuses, d'inégale grandeur, pellucides, recouvrant le strome d'une couche successivement blanche, grise et rose qui passe souvent ensuite, comme l'observe Desmazières, au vert pâle et ferugineux, pour pâlir de nouveau à la fin. Paraphyses floconneuses, rameuses ou simples, septées, dépassant la couche des spores de plus de la moitié de leur largeur.

La cohabitation fréquente de cette espèce avec le *Sclerotium varium* Pers., qu'elle recouvre même fréquemment en entier et qui d'autres fois lui succède, a été observée depuis longtemps par Wallroth et cet auteur envisageait même notre plante comme le premier âge du sclérote. On dirait mieux aujourd'hui que le *Periola tomentosa* est une forme sphacélo-sclérotienne d'une espèce inconnue.

Sur les pommes de terre, dans les caves, au printemps. Wallroth l'a également observé sur des carottes.

## GEN. XXXIV. — **CHAETOSTROMA** Cord.

Strome pulviné ou globuleux, sessile sur un subicule floconneux ou stipité; plus ou moins charnu, couvert d'une couche de spores fusiformes ou ovales, uniloculaires, stipitées, détachées à la fin de leur pédicelle et éparpillées, entremêlées de paraphyses sétiformes, saillantes.

1. **C. Buxi** Cord. *Icon.* II, tab. 13, fig. 107; *Psiloma Buxi* Fr. *Orb.*; *Fusidium Buxi* Link; *Fusisporum Buxi* Fr. *Syst.*; West. *Herb. crypt.* fasc. 1, n° 49 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 19, n° 928.

Tubercules très-petits, épars, plus ou moins rapprochés. Couche de spores d'une couleur de chair pâle, qui blanchit par l'âge. Spores fusiformes, elliptiques, aiguës, pellucides, à pédicelles septés. Paraphyses dressées, subulées, septées, non rameuses, dépassant

(1) Fr. excl. spec.

la couche des spores de plus de la moitié de leur longueur. Strome celluleux-charnu, pulviné. Subicule rampant.

β. **Rusci** Desm. *Pl. crypt.* fasc. 27, n° 1319; *Chaetostroma Rusci* West. — West. *Herb. crypt.* fasc. 26, n° 1296.

Paraphyses continues ou uniseptées. Spores moins grosses.

Les *Psiloma Buxi*, *Fusidium Buxi* et *Fusisporium Buxi*, cités ici comme synonymes, d'après Corda et d'autres auteurs, paraissent plutôt constituer, d'après M. Debat (1), un état initial ou préformatif du chaetostrome. Nous regrettons de n'avoir pu découvrir, ni dans la forme initiale ni dans le chaetostrome, les caractères que ce botaniste leur assigne. Mais si l'existence de vraies thèques dans le chaetostrome se vérifiait définitivement, ce genre devrait être rayé de cette famille et être placé dans celle des Hypoxylées.

Sur les feuilles languissantes du buis cultivé et principalement à leur face inférieure; β sur le *Ruscus acuceatus*, au Jardin botanique de Gand.

2. **C. stipitatum** Cord.; *Periola stipitata* Fr. *Summ.*; *Psiloma stipitata* Lib. *Crypt. Ard.* cent. III, n° 287 — Cord. *Icon.* 3, tab. 5, fig. 83.

Tubercules très-petits, plus ou moins stipités, à stipe brunâtre. Couche des spores d'un rose incarnat, pâlissant par l'âge. Spores petites, ovales ou un peu oblongues, obtuses, non pellucides, à pedicelles non septés. Paraphyses dressées, subulées, cloisonnées, simples, dépassant la couche des spores de la moitié de leur longueur. Strome charnu, globuleux.

Sur le *Sclerotium varium*, à Gand (M. Coemans). Croît aussi, d'après les auteurs, sur les tiges pourrissantes. Hiver et printemps.

## GEN. XXXV. — **FUSARIUM** Link.

Strome pulviné, celluleux, charnu ou compacte. Spores fusiformes, souvent courbées, uniloculaires, pellucides, portées sur des pédicelles très-minces dont elles se détachent et conglutinées en une couche discoïde.

1. **F. graminum** Cord. *Icon.* I, tab. 1, fig. 59 ; *F. heterosporum* Nees ; Kx. *Flor. de Louv.* p. 164; West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n^os^ 415-416; *Exosporium Lolii* Spreng. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 533.

Tubercules superficiels, plus ou moins aplatis, oblongs, de taille variable, ayant en général 3-4 millim. de longueur, sur 1-$\frac{1}{2}$ millim. de largeur et d'une couleur rouge-jaunâtre très-vive. Spores fusiformes, un peu courbées, plus ou moins obtuses. Strome convexe.

Ni cette espèce ni les suivantes ne doivent être considérées comme

---

(1) *Ann. des sc. nat.* tom. 9 (1858), p. 84.

autonomes Ce sont plutôt autant de formes sphacéliennes ou des spermaties d'autres espèces plus élevées. Ainsi s'expliquera plus tard la présence, parmi les spores fusiformes, de ces spores globuleuses, successivement prises pour les sporules mises en liberté par les premières et (1) pour des grains amylacés. Les spores fusiformes ne nous ont pas offert la moindre trace des cloisons dont parle Desmazières. Elles sont, ainsi que les figure Corda, uniloculaires, mais cet auteur les représente beaucoup trop effilées aux deux bouts.

A la base des épillets du *Lolium perenne* et de l'*Enodium coeruleum*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et près de Gand, sur un *Poa*.

2. **F. roseum** Link *Spec.*; West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 984 ; *Fusidium roseum* Link *Obs.* — Cord. *Icon.* II, tab. 1, fig. 55.

Tubercules superficiels, ponctiformes, à peine visibles, épars, roses ou incarnats, pâlissant par l'âge. Spores fusiformes, étroites, courbées, acuminées. Strome sub-globuleux, excessivement petit.

Sur les tiges mortes des plantes herbacées, les sphacélies du *Sclerotium varium* (M. Coemans), ainsi que sur le *Fucus vesiculosus* rejeté sur nos côtes (M. Westendorp).

3. **F. Peltigerae** West. *Not.* II, p. 30 — West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 414.

Très-petits tubercules superficiels, à peine visibles quand ils sont épars, ponctiformes lorsqu'ils deviennent confluents; d'un beau rouge-vermillon qui pâlit par l'âge et par la dessication. Spores aciculaires-fusiformes, droites ou à peine courbées, très-effilées aux deux bouts. Strome microscopique, convexe.

Les spores sont rares : elles nous ont paru septées, mais nous n'oserions l'affirmer. On y voit entremêlées les mêmes spores globuleuses dont il a été question plus haut.

Sur le thalle du *Peltigera rufescens*, aux environs de Courtrai (M. Westendorp). Octobre.

4. **F. subtectum** Rob. ap. Desm.; West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 417 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 29, n° 1428.

Très-petits tubercules érumpents, arrondis ou oblongs, épars, d'abord plans, incarnats et recouverts par l'épiderme, le perçant ensuite, devenant convexes et d'un rouge orangé. Spores ovales-fusiformes, ayant environ $\frac{1}{200}$ millim. de longueur, d'après Desmazières; aiguës aux deux bouts. Strome très-petit, convexe.

Sur les feuilles mortes de l'*Arundo arenaria*, dans les dunes d'Ostende (M. Westendorp). Été.

---

(1) Cord. *Icon.* I, p. 4.

## GEN. XXXVI. — **TUBERCULARIA** Tod.

Strome charnu et pulviné. Spores ovoïdes, oblongues ou elliptiques, uniloculaires, sessiles, densement réunies en couche à la surface du strome (1).

† *Spores oblongues.*

1. **T. mutabilis** Nees; Kx. *Rech.* cent. V, p. 30; West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1191 — Cord. *Icon.* I, tab. 1, fig. 73.

Tubercules globuleux, très-petits, n'ayant au maximum que $\frac{1}{2}$ millim. de diamètre, épars, très-rarement confluents. Strome convexe, d'abord blanc-rougeâtre, devenant à la fin d'un blanc sale. Couche des spores successivement rouge, rouge de cinabre, puis noirâtre. Spores oblongues, courtes.

Les spores de notre plante sont un peu moins courtes que ne les figure Corda et plutôt oblongues qu'ovales. Elles offrent la plus grande analogie de forme, quoique plus petites, avec celles du *Tubercularia Sambuci*, telles que les a représentées le botaniste de Prague. Nous avons déjà fait remarquer que les figures des spores de ce genre données par Corda ne sont pas toujours d'accord avec la description.

Sur les rameaux de plusieurs arbres ou arbrisseaux. Nos échantillons ont été recueillis sur les tiges mortes du *Kerria japonica*, à la fin de novembre.

2. **T. Aesculi** Cord.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 38; *T. vulgaris* β *Aesculi* Rab. *Herb. myc.* cent. VIII, n° 777 — Cord. *Icon.* I, tab. 1, fig. 77.

Tubercules de 1 millim. environ de diamètre, plus ou moins arrondis, convexes, épars, quelquefois confluents. Strome en coussinet, parfois lobé, jaunâtre excepté à sa base, qui est brunâtre. Couche des spores peu épaisse, d'un jaune rougeâtre, pâlissant par l'âge et par la dessication. Spores oblongues, obtuses, courtes, diaphanes.

Sur l'écorce morte de l'*Aesculus Hippocastanum*. Été.

3. **T. Robiniae** Kx.; *T. vulgaris* β *Robiniae* Kx. *Rech.* cent. III, p. 29 (non *T. confluens* β *Acaciae* Rab. *Herb. myc.* cent. VI, n° 595).

Tubercules arrondis, de $\frac{1}{2}$-1 $\frac{1}{2}$ millim. de diamètre, disposés en séries longitudinales, d'abord isolés, puis confluents et affaissés, s'aplatissant ensuite de plus en plus au point de devenir quelquefois patelloïdes. Strome peu élevé, jaunâtre, coloré en rouge vers le haut. Couches des spores d'un beau rouge de minium. Spores oblongues, courtes, très-obtuses.

Ce n'est qu'une forme du *Tubercularia vulgaris* : si nous la séparons du

---

(1) Voir le genre *Nectria*, tom. I, p. 318.

type, c'est parce qu'elle semble être spécialement propre aux robiniers et qu'elle pourrait bien appartenir à une autre espèce qu'au *Nectria cinnabarina*.

Sur le tronc et sur les rameaux morts des *Robinia Pseudacacia*, *viscosa*, etc., où il forme des traînées qui ont 5-7 centim. de longueur. Hiver.

†† *Spores elliptiques.*

4. **T. expallens** Fr. in *Litt.* ad Desm.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 26 (non West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 396) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 172.

Tubercules plus ou moins globuleux, petits, ne dépassant pas 1 millim. en diamètre, souvent peu saillants. Strome blanchâtre. Couche des spores rose-pâle dans le jeune âge, puis sale-jaunâtre. Spores elliptiques, obtuses.

Dans les jardins, sur les branches mortes de plusieurs arbres, entre autres sur l'*Aesculus Hippocastanum*. Automne.

5. **T. minor** Link; Kx. *Rech.* cent. III, p. 30; *Tubercularia confluens* Pers. (non Cord.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 171 (excl. fors. spec. sinistr.)

Tubercules arrondis, de 1 millim. en diamètre, nombreux, saillants, entourés par le bord relevé de l'épiderme; globuleux, un peu aplatis, épars, souvent soudés et confluents. Strome globuleux, blanchâtre. Couche des spores peu épaisse, couleur de chair jaunâtre. Spores elliptiques, obtuses. — Corda en figure une variété rose, à spores aiguës.

Sur les jeunes branches mortes du châtaignier, du tilleul, etc.

6. **T. granulata** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 163 p. p.; Cord. *Icon.* tab. 1, fig. 75 — Grev. *Scott. crypt. flor.* IV, tab. 187.

Tubercules de 1-2 millim. de diamètre, globuleux, très-saillants, quelquefois amincis à la base et comme stipités, ridés-tuberculeux, épars, nombreux, rarement confluents. Strome pulviné, blanchâtre. Couche des spores d'un rouge sale et terne, noircissant d'abord à l'extérieur, puis intérieurement. Spores elliptiques, acuminées, courtes, auxquelles sont presque toujours entremêlés d'autres corps fusiformes et arqués, tantôt rares, tantôt très-abondants, qui rappellent les spores des *Fusisporium*.

C'est à cette espèce que l'on doit rapporter la plante publiée dans l'*Herbier cryptogamique belge* (fasc. 8, n° 396) sous le nom de *Tubercularia expallens*.

Sur les branches mortes de plusieurs sortes d'arbres. Automne.

# FAM. XVI. — HYMÉNOMYCÈTES Fr.

Champignons de grande taille ou de taille moyenne, rarement petits, d'un port très-hétérogène : étalés ou allongés et verticaux, le plus souvent convexes; sessiles ou stipités, gélatineux, charnus, coriaces, fibreux ou ligneux, croissant de préférence dans les lieux couverts, sur le sol, les arbres, le bois mort et humide, etc.

Leur structure anatomique, tout en restant cellulaire, est cependant beaucoup moins simple dans le plus grand nombre que celle de la famille précédente. L'élément parenchymateux prend ici en général la forme pleurenchymateuse pour constituer, surtout dans les espèces supérieures, ce qu'on appelle le tissu feutré, tissu à cellules allongées et bifurquées ou dichotomes, diversement anastomosées et repliées sur elles-mêmes. On trouve en outre, chez plusieurs champignons charnus, un tissu septé particulier et, dans les agarics lactescents, de larges tubes déjà figurés par Schacht et comparables même par leur contenu, comme l'a fait aussi remarquer Corda (1), aux tubes latexifères, ainsi que des opanges mal connus, disposés çà et là en petits groupes. La cause du changement de couleur que subit la chair de certaines espèces, lorsqu'on la brise ou qu'on la comprime, est encore un mystère : mais ce phénomène nous semble ne pas être sans relation avec celui de la lactescence. On sait en effet que le suc laiteux de plusieurs russules et lactaires se colore au contact de l'air avec la même facilité.

On doit distinguer dans les Hyménomycètes : 1° le mycélium, 2° l'appareil qui porte les organes reproducteurs, appareil composé au moins de l'hyménophore de l'hyménium ainsi que des basides, et tellement hypertrophié qu'il paraît être souvent à lui seul tout le champignon, 3° les organes reproducteurs eux-mêmes.

Mycélium (carcithe Neck., vulgairement blanc de champignon), organe qui constitue, à proprement parler, la souche ou le système végétatif de la plante. Il est formé de filaments simples ou rameux, septés, arachnoïdes, byssoïdes ou nématoïdes, rayonnants ou rapprochés, anastomosés en une espèce de tissu très-lâche, le plus fréquemment blancs, blanchâtres ou peu colorés, rampants à la surface du support ou sous sa couche surperficielle, se développant même à l'intérieur du bois. Dans certains cas, surtout lorsqu'ils sont stériles, ces filaments s'hypertrophient en touffes épaisses,

---

(1) *Anl.* p. xxi.

couchées ou fasciculées-dressées et roides, à ramifications presque toujours élargies vers leur sommet; donnant lieu de cette manière à des formations ozoniennes, parmi lesquelles il en est à couleur vive.

Le mycélium peut être annuel ou vivace. C'est de lui que s'élèvent le stipe, l'hyménophore et l'hyménium.

Stipe (pédicule), partie intermédiaire entre le mycélium et l'hyménophore, manquant dans beaucoup d'espèces, tantôt peu distinct quand il existe, d'autres fois en revanche plus ou moins développé en longueur et en épaisseur. Il peut être cylindrique, renflé en fuseau, bulbeux à sa base, etc.; solide, creux, fistuleux; glabre, velu et diversement coloré; central, excentrique ou latéral.

Dans les Hyménomycètes supérieures, le stipe est souvent garni du volva, de l'anneau ou de la cortine. C'est une sorte d'enveloppe générale ou partielle, destinée à protéger la plante entière dans sa jeunesse ou particulièrement l'hyménium. Certaines Agaricinées sont munies à la fois d'un volva et d'un anneau (*Amanita*), d'autres d'un volva et d'une cortine (plusieurs cortinaires), d'autres enfin exclusivement d'une cortine ou seulement d'un anneau.

Le volva (involucrum Paul., velum universale Fr.) est une enveloppe molle, oblongue, close de toute part, insérée à la base du stipe et renfermant en entier le jeune champignon, qui s'y trouve contenu comme un œuf dans sa coquille. Cette espèce de poche se rompt plus tard par suite de l'accroissement de la plante, soit sur le côté, soit au sommet ou bien circulairement près de son point d'insertion. Elle laisse sur le chapeau devenu libre, des lambeaux irréguliers (*Agaricus Mappa*) ou des verrues (*Agaricus pantherinus*), qui en sont les débris. D'autres fois, le volva disparaît presqu'en entier par résorption lorsqu'il est concret avec la pellicule du chapeau, sur laquelle on en retrouve alors des traces sous forme d'écailles. Il peut aussi être floconneux, fibrilleux, visqueux, comme dans certains cortinaires, et ses débris restent assez fréquemment dans ce cas adhérer au bord.

L'anneau (collet Paul., velum partiale Fr.) est une membrane horizontalement tendue au-dessous de l'hyménium et insérée à la fois au stipe et au bord du chapeau, dont elle se détache en se rabattant contre le stipe, où elle persiste souvent après sa rupture, tandis que d'autres fois elle est fugace. L'anneau, fréquent surtout dans le genre *Agaricus*, sert à protéger l'hyménium jusqu'au moment de la maturité des spores.

Enfin la cortine (voile Paul., velum partiale arachnoideum Fr.), autre sorte d'anneau s'insérant aussi à la fois sur le bord du chapeau et sur le stipe, mais arachnoïde, floconneux ou fibrilleux, est plus ou moins fugace, tout en laissant parfois sur le support des traces de son existence; on la rencontre dans le genre *Cortinarius*, où elle coëxiste chez quelques espèces avec un voile universel.

Hyménophore (réceptacle Lév., stroma, pileus, clava) ainsi nommé parce qu'il sert de base d'insertion à l'hyménium. Il existe partout dans la famille, mais avec un degré de développement et de consistance très-différent, de manière à être quelquefois peu appréciable. Plus le champignon est nettement stipité, plus l'organe dont il s'agit se distingue par ses formes. Le plus souvent il est homogène avec le stipe, rarement (*Marasmius*) héterogène. Souvent il se confond avec le sommet du stipe, dont il semble être alors une simple continuation (hymenophorum cum stipite continuum Fr.); d'autres fois il en est plus ou moins séparé par une espèce de filet tissulaire d'un aspect différent (a stipite discretum Fr.) comme s'il y avait été ajouté à une certaine époque du développement. Il descend parfois dans l'hyménium, par exemple entre la double membrane des lamelles, entre les pores des polypores, etc., à l'état d'une trame tantôt similaire, tantôt plus ou moins modifiée.

Hyménium (membrane fructifère Brongn., thalamium Fr. olim) diversement situé, tantôt plus ou moins plongé dans l'épaisseur du champignon alors gélatineux (Trémellinées), tantôt ambiant comme chez les *Clavaria*, mais en général infère excepté dans quelques espèces où il devient supère par résupination. Indépendamment de ces différences, l'hyménium en présente encore d'autres sous le rapport de ses formes. Il peut être en effet filamenteux ou mincement membraneux ou ridé, réticulé, veiné, costé, poreux ou prolongé en tubes, en aiguillons ou enfin plissé en lamelles. Il correspond au placenta des végétaux phanérogames.

L'hyménium est toujours basidisporé dans cette famille: c'est-à-dire que les spores y sont insérées, quelle que soit sa forme, par l'intermédiaire d'espèces de mamelons ou de cellules allongées ou globuleuses, qu'on appelle basides ou sporophores. Elles font l'office de pédicelle et sont terminées à leur sommet par 1 ou par 4, plus accidentellement par 2 ou 6 pointes plus ou moins longues appelées spicules. Chaque spicule porte une spore: de là les expressions de basides monosporés (*Calocera*, *Auricularia*, *Tremella*), tétrasporés (*Agaricus*, *Boletus*), polysporés (*Hypochnus*).

Organes reproducteurs, à l'exception de l'un d'eux, mal connus ou tout à fait inconnus chez le plus grand nombre des espèces. Ces organes sont: 1° les spermaties, 2° les spores, 3° les conidies.

De toutes les sections de cette famille, la seule où l'existence de vraies spermaties soit bien constatée, est celle des Trémellinées, chez lesquelles M. Tulasne les a découvertes. Elles y sont nues, c'est-à-dire dépourvues de conceptacle, sphériques, solitaires ou groupées aux extrémités de filaments ou stérigmates septés, ramifiés, partant de la trame du champignon et entourés d'un mucilage abondant.

On a bien indiqué aussi des spermaties chez des Hyménomycètes appartenant à d'autres sections; le professeur Hermann Hoffmann en a signalé chez plusieurs espèces du genre *Agaricus*; mais M. Tulasne ne croît pas que les

corpuscules ainsi nommés puissent avoir la signification que le mycologue de Giessen leur attribue : il les considère plutôt comme des conidies et en effet ces prétendues spermaties, ovoïdes ou cylindriques, naissent directement du mycélium.

Il reste donc beaucoup à découvrir au sujet des organes mâles des Hyménomycètes. Les cystides de Bulliard et de M. Léveillé (pollinaria Cord. et Hoffm., antherae Klotzsch), que l'on trouve sur l'hyménium des agarics, des coprins et même de plusieurs bolets et qui se présentent sous forme de cellules saillantes, extrêmement minces, lisses et diaphanes, ovoïdes, cylindriques, coniques ou effilées, nous paraissent plus que jamais n'être que des basides anamorphosées, à spores avortées.

On connaît beaucoup mieux les spores que les spermaties et les conidies. Elles sont toujours acrogènes (1), ainsi qu'il résulte de ce qui précède; du reste sphériques, ovales ou oblongues, simples ou septées, courbées ou droites, lisses ou échinulées, blanches, roses, ochracées, ferrugineuses, brunes, brunes-pourprées ou noires, offrant en outre des nuances intermédiaires. Elles résistent en général, paraît-il, avec une égale facilité à une température élevée et à un froid intense, sans perdre leur faculté germinative, pourvu qu'elles soient complétement mûres.

Les conidies se rencontrent dans toutes les sections de la famille quoique, dans chacune d'elles, on les ait seulement observées chez un nombre d'espèces plus ou moins restreint. Elles ont été découvertes en dernier lieu par M. Coemans dans les Agaricinées et entre autres chez l'*Agaricus disseminatus*, les *Coprinus ephemerus*, *sociatus* et *radians*. M. Coemans a même constaté que ces plantes et sans doute aussi leurs congénères, possèdent indépendamment des conidies normales, lisses et petites (microconidies) qui naissent sur le mycélium, des macroconidies grosses, vésiculaires, ovales, fusiformes, moniliformes ou en massue, toujours verruqueuses et quelquefois disposées en chapelet, naissant sur les parties aériennes du champignon, volva, stipe et chapeau. Ces deux sortes de conidies germent. Aucun doute ne peut donc s'élever sur leur nature.

Lors de leur germination les spores, dont nous avons parlé ci-dessus, produisent, comme dans la famille précédente, un prothalle qui donne à son tour naissance au mycélium. C'est de celui-ci que s'élèvent les parties aériennes du champignon soit directement au moyen des microconidies, soit indirectement par l'intermédiaire d'une sphacélie qui engendre de son côté un mycélium secondaire tuberculeux ou sclérotique.

Le mode de germination des macroconidies comparé à celui des micro-

(1) Les spores entogènes coexistantes, d'après M. de Bary, avec les premières dans quelques Agaracinées ont été reconnues par M. Tulasne appartenir à une végétation parasite.

conidies, en diffère en ce que les premières ne procèdent point du mycélium. Vraies cellules détachées de la plante adulte, elles sont au contraire appelées à produire des filaments mycéliens et, sous ce rapport, elles se rapprochent d'avantage des spores. Les phénomènes qu'offre leur germination chez l'*Agaricus disseminatus* et chez les coprins, consistent en effet, d'après M. Coemans : 1° dans l'épaississement de leur contenu, qui devient pulpeux, 2° dans la division de cette masse pulpeuse en pelottes, qui émettent des fils semblables à ceux d'un mycélium ordinaire et desquels naissent successivement un sclérote gélatineux, puis le champignon proprement dit.

## DISTRIBUTION DES GENRES.

### A. TRÉMELLINÉES Fr.

Hyménium non figuré, interne, filamenteux, vertical, se confondant avec la chair du champignon qui est gélatineuse.

1. **Dacrymyces** Nees.
2. **Epidochium** Fr.
3. **Tremella** Dill.
4. **Exidia** Fr.
5. **Podisoma** Link.
6. **Calocera** Fr.

### B. CLAVARINÉES Fr.

Hyménium non figuré, externe, membraneux, amphigène et vertical.

7. **Typhula** Fr.
8. **Pistillaria** Fr.
9. **Clavaria** Fr.

### C. AGARICINÉES Fr.

Hyménium distinctement figuré dès le jeune âge; horizontal et lamellaire.

1) *Agaricinées putrescentes, à lamelles molles, se séparant aisément en deux membranes* Fr. *Epicr.*

10. **Agaricus** Fr.
11. **Coprinus** Fr.
12. **Bolbitius** Fr.
13. **Cortinarius** Fr.
14. **Paxillus** Fr.
15. **Gomphidius** Fr.

2) *Agaricinées putrescentes, à lamelles sub-céracées, non ou difficilement scissiles* Fr.

16. **Hygrophorus** Fr.
17. **Lactarius** Fr.
18. **Russula** Fr.
19. **Cantharellus** Fr.

3) *Agaricinées non putrescentes, sèches ou lignatiles, à lamelles coriaces ou sub-ligneuses* Fr.

20. **Marasmius** Fr.
21. **Panus** Fr.
22. **Schizophyllum** Fr.
23. **Lenzites** Fr.

### D. POLYPORÉES Fr.

Hyménium distinctement figuré, horizontal, réticulé-poreux, poreux ou poreux-tubuleux.

1) *Hyménium céracé-mou. Pores superficiels.*

24. **Merulius** Fr.

2) *Hyménium non céracé. Pores devenant plus grands et sinueux par l'âge.*

25. **Daedalea** Fr.
26. **Trametes** Fr.
27. **Polyporus** Fr.
28. **Fomes** Fr.
29. **Boletus** Fr.
30. **Fistulina** (1) Bull.

### E. HYDNACÉES Fr.

Hyménium distinctement figuré, horizontal, aculéiforme, dentiforme, tuberculeux ou granuleux.

31. **Hydnum** Fr.
32. **Irpex** Fr.
33. **Radulum** Fr.
34. **Grandinia** Fr.

---

(1) Placé par Fries dans les Hydnacées.

## F. AURICULARINÉES Fr.

Hyménium sub-figuré, horizontal, vaguement costé ou ridé ou lisse.

1) *Hyménium costé ou ridé, contigu à un chapeau anoderme.*

35. **Cyphella** Fr.
36. **Craterellus** Fr.
37. **Thelephora** Fr.

2) *Hyménium costé-ridé, séparé du chapeau par une couche intermédiaire. Chapeau dermacé.*

38. **Auricularia** Bull.

3) *Hyménium ni costé ni ridé, séparé du chapeau par une couche intermédiaire. Chapeau dermacé.*

39. **Stereum** Fr.

4) *Hyménium ni costé ni ridé, contigu au chapeau qui est anoderme.*

40. **Corticium** Fr.
41. **Coniophora** Fr.

---

## A. TRÉMELLINÉES Fr.

### GEN. I. — DACRYMYCES Nees.

Filaments hyméniens portant à leur sommet des basides claviformes-allongées, à deux spicules. Spores étroitement ovoïdes, obtuses, plus ou moins courbées, pluriseptées. Champignons gélatineux, globuleux ou guttiformes, quelquefois ombiliqués-concaves, souvent ondulés ou plissés. (Il y a des individus qui sont stériles et gemmifères).

1. **D. stillatus** Fr.; Cord. *Icon.* II, tab. 14, fig. 114; Nees p. p.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 172 p. p. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1845.

Sub-arrondi ou allongé par confluence, convexe, transparent, s'affaissant à la fin, d'un jaune doré ou orange qui pâlit un peu à l'état sec. Filaments hyméniens très-rameux et très-entremêlés. Les spores sont, d'après M. Tulasne, ovoïdes-oblongues, très-obtuses, un peu courbées et partagées par des cloisons transversales en 7 ou 9 loges.

Sur les rameaux languissants du sapin et sur le sapin écorcé.

2. **D. tortus** Fr.; *Dacrymyces lacrymalis* Sommerf.; Cord. *Icon.* II, tab. 14, fig. 115; *D. deliquescens* Dub. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 308.

Globuleux et convexe, devenant déprimé au centre, lisse, pellucide, jaune-rougeâtre ou rouge, brunissant plus ou moins par la dessication; s'affaissant à la fin et alors ondulé, plissé ou contourné. Filaments hyméniens rameux, moins entremêlés, plus épars. Spores ovoïdes-oblongues, obtuses, un peu courbées, divisées en 3, 4 ou 5 loges.

β. **lacrymalis** Pers. — West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 686.

Moins épars, supérieurement aplati, jaune ou jaune-pâle, plus déliquescent et formant par confluence des traînées minces et sinueuses, qui brunissent tardivement.

Nous avons reconnu que le *Dacrymyces fragiformis* de notre *Flore des environs de Louvain* n'est qu'une simple modification du type de cette espèce.

Sur le bois de sapin travaillé et pourrissant, très-rarement sur le chêne.

3. **D. Phragmitidis** West. *Not.* VII, p. 13.

« Tubercules très-petits, ayant au plus 1 millim. en diamètre à l'état frais, gélatineux, « transparents, d'abord arrondis et convexes, puis irréguliers et comme étalés; d'un jaune « orange; se dissolvant en spores très-nombreuses, hyalines, ovales-cylindriques, mesu- « rant $\frac{1}{400}$ de millim. en longueur, sur $\frac{1}{1200}$ de millim. en largeur. » (West. *Not.* VII)

Sur les rhizomes de l'*Arundo Phragmites* amoncelés au bord des fossés dans les prairies qui longent la lys à Courtrai (M. Westendorp *Not.* VII. — Non. viv. inv.)

## GEN. II. — EPIDOCHIUM Fr. *Summ.*

Filaments hyméniens portant des basides globuleuses ou filiformes, monospores ou polyspores, à spores ovoïdes ou pyriformes, non courbées et uniloculaires. Champignons gélatineux-céracés devenant cornés par la dessication, plus ou moins globuleux et épixyles.

† *Basides globuleuses.*

1. **E. nigricans** Fr. *Summ.*; *Agyrium nigricans* Fr. *Syst.*; *Epicr.* — Weinm. *Hym. et Gasterom.* p. 535.

Épars, adné, tuberculiforme, de 1-1 $\frac{1}{2}$ millim. de diamètre, se gonflant, devenant trémelloïde et polymorphe quand on le mouille, érumpent alors sur l'épiderme fendu; d'une couleur pâle-enfumée étant frais, noirâtre-fuligineux étant sec. Basides globuleuses, monospores, à spores pyriformes.

Sur des branches de chêne, aux environs de Courtrai (M. Westendorp).

†† *Basides filiformes, simples.*

2. **E. melanochlorum** Desm. *Not.* XIX in *Ann. des sc. nat.* tom. 16 (1851), p. 327 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 44, n° 2166.

Épars, immergé, plus ou moins ovale ou arrondi, ayant dans son plus grand diamètre $\frac{1}{3}$ de millim. environ, trémelloïde étant mouillé, d'un noir olivâtre, faisant à la fin saillie au-dessus de l'épiderme fendu. Basides simples, filiformes, polyspores, à spores ellipsoïdes, placées bout à bout et formant ainsi un chapelet, dont elles se séparent successivement, d'après Desmazières, en commençant par celle qui occupe le sommet.

Sur les vieux pédoncules du *Cytisus Laburnum* desséchés et restés sur l'arbre pendant l'hiver. Printemps.

††† *Basides filiformes, rameuses.*

3. **E. virens** West. *Not.* IV, p. 12; *Tremella virens* West. *Not.* III, p. 21; Fr.? — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1079.

« Épars, sessile, trémelloïde, arrondi ou irrégulier, bosselé, d'un vert bouteille étant « humide, d'un vert presque noir étant sec, variant de $\frac{1}{3}$ - 2$\frac{1}{2}$ millim. de diamètre. Basides « filiformes, rameuses, le plus souvent dichotomes, terminées à chaque extrémité par une « spore solitaire, ovoïde ou pyriforme, olivâtre et transparente. » (West. l. c.)

Sur le tronc mort d'un frêne, dans la cour de l'infirmerie à Menin (M. Westendorp).

GEN. III. — **TREMELLA** Dill., Fr.

Filaments hyméniens portant des basides globuleuses-ovoïdes, à 2-4 spicules sur chacune desquelles est insérée une spore sphéroïdale, uniloculaire. Champignons gorgés de gélatine, dressés ou étalés, plissés, plissés-lobés, ondulés-plissés ou ondulés-tortueux, immarginés.

† *Espèces foliacées, cartilagineuses-gélatineuses, à surface nue.* (*Mesenteriformes* Fr.)

1. **T. fimbriata** Pers. *Obs.* et *Myc.*; *T. tinctoria* Pers. ibid.; *T. verticalis* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 272.

Réuni en touffe compacte; dressé, allongé-oblong, froncé-ridé, incisé et ondulé-frangé sur le bord; d'une consistance flasque; d'un noir-olivâtre; communiquant à l'eau une couleur fauve foncée.

β. **undulata** Fr. *Syst.*; *Tremella undulata* Hoffm. *Veg. crypt.* fasc. 1, tab. 7, fig. 1.

Touffes moins compactes, plus petites, d'une couleur purpurescente; teignant l'eau en jaune citrin.

γ. **lactea** Kx.; *Tremella undulata* β *lactea* Kx. *Rech.* cent. V, p. 33 — Hoffm. *Veg. crypt.* fasc. 1, tab. 7, fig. 1 (dempto colore).

Touffes peu compactes, d'un blanc de lait, excepté à la base qui est d'un jaune sale,

prenant par la dessication une teinte d'un gris jaunâtre; composées de 5-6 pièces minces et foliacées naissant d'un point commun, atteignant en hauteur 3-5 centim., irrégulièrement oblongues, plus ou moins larges, dilatées vers le haut, ondulées, sinuées et lobées, le sommet des lobes étant arrondi-obtus, entier ou garni de dentelures obtuses, plus ou moins frangées. Substance demi-transparente, molle et comme grasse au toucher, craquant sous la dent étant fraîche, devenant cornée et dure par la dessication, reprenant son état primitif par immersion dans l'eau qu'elle colore en jaune pâle. Examiné à la loupe dans la direction de la lumière, le tissu se montre inégalement épaissi et parcouru par un réseau de petites sinuosités plus pellucides que le reste. Ni odeur ni saveur particulière.

Le type nous est inconnu; β a été trouvé aux environs d'Ypres (M. Amare); γ croît sur les morceaux du bois non écorcés servant à la culture des Orchidées dans les serres du Jardin botanique de Gand, ainsi sur des fragments d'écorces, parmi la mousse, dans un bois près d'Oudenbourg (M. Landzweert).

2. **T. foliacea** Pers. *Syn.* p. 626; *Myc.* I, p. 101.

Réuni en touffe, grand, lisse, mince, ondulé-plissé, concave, sub-pézizoïde, plissé ou crépu à la base; d'un jaune de cannelle incarnat.

Nous doutons de l'identité du *Tremella foliacea* Pers. avec l'homonyme de Fries. Persoon décrit en effet son espèce concave et sub-pézizoïde : il n'y rapporte plus dans sa Mycologie d'Europe la figure A a. de la planche 406 de Bulliard, qu'il avait citée avec doute dans son *Synopsis*. Or c'est précisément cette même figure que Fries mentionne pour sa plante, laquelle forme, dit-il (1), une touffe composée de segments entiers, ondulés, connés à leur base, sillonnés, ayant le port (2) du *Tremella sarcoides* devenu adulte, ce qui s'accorde assez mal du reste avec la citation de la planche susmentionnée de Bulliard.

β. **terrestris** Kx. *Rech.* cent. V, p. 32.

Épars, de 1-½ centim. de hauteur, sur 3 centim. ou rarement plus de largeur, monophylle, concave et comme cupuliforme, irrégulier, non plissé près de la base; à bord ondulé, sinué-lobé, réfléchi en dehors et recourbé en-dessous, les lobes s'enroulant en tube par leur extrémité. A l'état frais la surface supérieure est d'un jaune-cannelle terne, brunâtre vers les bords; l'inférieure toujours plus pâle, un peu grisâtre et comme pubescente dans le jeune âge. A l'état sec le fond de la concavité est d'un roux rubigineux et le reste de la face supérieure d'un brun-fuligineux légèrement velouté; l'inférieure revêtant une teinte brune plus ou moins foncée. Substance diaphane, colorant très-peu l'eau et la rendant pâle-jaunâtre. Saveur douce.

γ. **violascens** Alb. et Schw.; Fr. *Syst.* et *Epicr.*; West. *Not. III*, p. 21.

« Plus petit, plus épais, d'une couleur pourprée-violette, les bords blancs-pruineux. » (Alb. et Schw.)

Le type n'a pas été trouvé, que nous sachions, dans les Flandres : on l'indique sur les troncs dans les lieux ombragés; β croissait sur la terre, sans

---

(1) Fr. *Syst.* II, p. 213.
(2) Fr. *Summ.* p. 341 (in nota).

être attaché au moindre fragment de bois, dans la cuve d'un *Agave americana*, au Jardin botanique de Gand, en février et mars; γ sur un tronc mort de cerisier, à Menin (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

†† *Espèces versiformes, charnues-pulpeuses, devenant pruineuses ou pulvérulentes par leurs spores.* (*Cerebrinae* Fr.)

3. **T. mesenterica** Retz.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 173 — Sterb. *Theatr. fung.* tab. 26, fig. E; West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 140.

Étalé, lobé, redressé, assez tenace, glabre, d'un jaune plus ou moins vif, quelquefois orangé, pâlissant par l'âge et par la dessication; variant en grandeur, atteignant en moyenne 3 centim.; polymorphe, à lobes aplatis, diversement contournés, plissés-ondulés et comme sillonnés.

Sur du vieux bois de construction, à Bruges (M. Westendorp), sur les branches tombées à demi pourries, à Tronchiennes (M. Coemans), ainsi qu'aux environs d'Audenarde.

4. **T. albida** Huds.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 27; *Tremella cerebrina β albida* Bull. — Bull. *Champ.* tab. 386, fig. A.B.

Plus étalé, d'une consistance plus sèche, plus tenace; moins profondément lobé, ondulé, à ondulations sinueuses, plus ou moins arrondies, laissant des intervalles peu profonds; d'un blanc hyalin, devenant pruineux et prenant par l'âge une teinte brunâtre.

Sur les rameaux morts à demi pourris du peuplier, à St.-Laurent près de Maldeghem. Rare.

5. **T. indecorata** Sommerf.; Fr. *Elench.* p. 33; *Epicr.* p. 589; West. *Not.* III, p. 21.

« Sessile, arrondi, n'ayant que 4-9 millim. de diamètre, mince, plissé, opaque; d'un « brun-noirâtre sale étant sec; gonflé, convexe, livide ou olivacé-brunâtre étant frais « et paraissant alors composé de plusieurs lobes réunis. » (Fr. l. l.)

Sur les branches mortes du peuplier, à Menin (M. Westendorp. — Non. viv. inv.)

## GEN. IV. — **EXIDIA** Fr.

Filaments hyméniens portant des basides globuleuses-ovoïdes, à spicule unique, filiforme, saillante, surmontés d'une spore elliptique, obtuse, un peu courbée et uniloculaire. Champignon gorgé de gélatine tremblotant, sub-marginé, concave et flexueux ou étalé et plissé-ondulé, supérieurement papilleux.

1. **E. saccharina** Fr.; Weinm. *Hymen. et Gasterom.* p. 527 — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. III, n° 242.

Érumpent et sub-tuberculiforme, puis étalé et arrondi, s'allongeant et s'étendant plus tard, flexueux, gyreux-plissé, épars, semi-pellucide, intérieurement de la couleur du sucre candi brun, extérieurement noir partout où les plis sont densement rapprochés; couvert çà et là sur sa face supérieure de papilles caduques.

Sur le tronc abattu du *Pinus sylvestris*, dans une campagne près de Gand. Fin d'octobre.

## GEN. V. — PODISOMA Link.

Filaments hyméniens fasciculés-connés, portant des basides (sporidies des auteurs) formées de deux cellules coniques ou semi-ellipsoïdes, opposées par leur base; à plusieurs spicules allongées, tubuleuses, sur chacune desquelles se produit une spore ovoïde, un peu sinuée-échancrée d'un côté et uniloculaire. Champignons gélatineux, tuberculeux, puis conique ou oblong, papilleux.

1. **P. Juniperi Sabinae** Fr.; *P. Juniperi* Link; *P. fuscum* Dub.; *Gymnosporangium fuscum* DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 168 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 325.

D'abord pustuliforme, puis allongé en cône, plus ou moins obtus ou en massue souvent comprimée et émarginée au sommet; ridé ou plissé, d'un roux fauve ou d'un brun-foncé paraissant comme velouté; atteignant en moyenne à l'état frais 7-10 millim. de longueur. Basides formées de deux cellules semi-ellipsoïdes et obtuses.

On ne doit pas confondre cette espèce avec le *Podisoma Juniperi communis* Fr. (1), qui a un aspect plus grêle, plus lisse, moins trémelloïde et dont les basides, ainsi que l'observe avec raison Desmazières, sont formées de deux cellules allongées, coniques et pointues, adossées par leur base.

Sort de dessous l'épiderme du tronc et des branches du *Juniperus Sabina* cultivé, au printemps, après les pluies, à Ostende (M. Landzweert), à Sottegem (M. Van Aelbrouck-Velleman), ainsi qu'à Gand et ailleurs.

## GEN. VI. — CALOCERA Fr. (2)

Filaments hyméniens bifurqués à leur sommet, portant à chaque extrémité une baside allongée-claviforme, à spicule unique et très-

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 31, n° 1546; *Gymnosporangium Juniperi* Lin; Kx. *Flor. de Louv.* p. 168.

(2) Voir Tul. *Ann. des sc. nat.* tom. 19 (1853), p. 224.

courte, sur laquelle est insérée une spore ovoïde, un peu courbée et uniloculaire. Champignons gélatineux-cartilagineux, caulescent, simples ou rameux, à stipe non distinct.

† *Espèce non rameuse.*

1. **C. cornea** Fr. *Epicr.*; *Clavaria cornea* Fr. *Syst.*; *C. aculeiformis* Bull. — Desm. *Pl. crypt.* fasc 2, n° 73.

Réuni en groupe, radicifère, ordinairement long de 5-10 millim., visqueux, d'un jaune orange, très-lisse ou longitudinalement strié après la dessication, corné étant sec, simple ou rameux par soudure et conné à la base, supérieurement subulé.

Dans les fentes des vieux arbres, aux environs de Gand. Automne. Rare.

†† *Espèces rameuses.*

2. **C. palmata** Fr. *Epicr.*; *Tremella palmata* Schum. *Enum. pl.* II, p. 442.

Solitaire ou geminé et alors conné par la base, arhize, haut de $1\frac{1}{2}$-2 centim. et plus robuste que le précédent, non ou à peine visqueux, d'une belle couleur orange, d'autres fois d'un jaune orangé, lisse, tenace-trémelloïde étant frais, dur lorsqu'il est sec, comprimé, dilaté, vers le haut, simple dans la jeunesse, puis divisé-rameux au sommet, à ramules courts, cylindracés, obtus et divariqués.

Sur le bois de chêne à demi pourri, au Jardin botanique de Gand (J. Donkelaar). Novembre.

3. **C. viscosa** Fr. *Epicr.* p. p.; *Clavaria viscosa* Secret. *Mycogr. summ.* III, p. 249, n° 24.

Réuni en touffe, dont les individus sont distincts; radicifère, très-visqueux, d'un jaune doré à l'état frais, devenant orange par la dessication et prenant alors à la base une couleur brunâtre; tenace, lisse, une peu comprimé, légèrement dilaté vers le haut, d'abord simple, puis divisé en ramules fourchus ou dichotomes, aigus, plus ou moins dressés. Le plus grand des individus que nous avons sous les yeux et qui sont jeunes encore, n'a que $1\frac{1}{2}$ centim. de hauteur.

Le *Clavaria flammea* Schaeff. (*Fung.* tab. 174(1)) terrestre et réuni par Fries à l'espèce précédente, en a été séparé avec raison, croyons-nous, par Secretan.

Sur le bois pourri du sapin, à Wondelgem (Dr Van Bambeke). Novembre.

---

(1) *Clavaria viscosa* Rab. *Herb. myc.* cent. II, n° 120.

## B. CLAVARINÉES Fr.

### GEN. VII. — **TYPHULA** Fr.

Basides à 4 ou à 2 spicules portant chacune une spore uniloculaire. Champignons céracés à l'état frais, cylindracés-claviformes, simples, à stipe distinct, filiforme ou capillaire.

1. **T. gyrans** Fr.; *Clavaria gyrans* Alb. et Schw. — Batsch. *Elench.* cont. 1, fig. 164.

Presque capillaire, simple, tout blanc. Massue cylindracée, obtuse, glabre, courte, de 2 millim. environ de longueur. Stipe capillaire, plus ou moins flexueux, finissant par se recourber au sommet ou même par se courber entièrement en arc, pubescent, pellucide, de 3-4 millim. de hauteur, ordinairement inséré sur un mycélium sclérotique (*Sclerotium complanatum* Fr.[1]) obové, comprimé, dressé, blanchâtre d'abord, jaune quand il est adulte, brunissant ensuite.

Parmi les individus qui occupent la même feuille, il en est qui sont pourvus et d'autres qui sont dépourvus de leur mycélium sclérotique, comme Weinmann l'avait déjà remarqué. La pubescence et la pellucidité du stipe sont aussi sujets à varier.

Sur les feuilles tombées du peuplier et de l'aulne, dans les lieux humides aux environs de Gand (M. Coemans) et, à l'état de sclérote, aux environs de Menin et d'Ypres (M. Westendorp).

2. **T. erythropus** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 180; *Phacorhiza erythropus* Grev.; *Clavaria erythropus* Pers. — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. VI, n° 506.

Filiforme, très-grêle, dressé, s'élevant à 5-8 millim. Massue cylindracée, un peu elliptique, obtuse à son sommet, atténuée à sa base, blanchâtre à l'état frais, jaunissant par la dessication, de 3-4 millim. de longueur. Stipe capillaire, flexueux, d'un rouge noirâtre, quelquefois inséré sur un mycélium sclérotique (*Sclerotium crustuliforme* Rob.[2]) inné ou immergé, petit, de 1 $\frac{1}{2}$ millim. de longueur, sur une largeur de 1 millim., d'abord arrondi, puis ovale ou elliptique, aplati, ridé et chagriné quand il est sec, d'abord pâle, puis d'un brun marron.

Sur les fragments de tiges et les pétioles amoncelés dans les bois. Automne.

3. **T. Phacorhiza** Fr.; Rab. *Fung. eur.* cent. V, n° 418; *Clavaria Phacorhiza* Reich. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 14, n° 659.

Filiforme, grêle, simple, long de 3-5 centim., solitaire ou groupé, glabre. Massue distincte, courte, cylindrique, jaune-pâle. Stipe flexueux, d'un jaune plus ou moins

(1) West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 378; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 536.
(2) ap. Desm. *Pl. crypt.* fasc. 41, n° 2046.

brunâtre ou roussâtre, ordinairement inséré sur un mycélium sclérotique tantôt dressé, obovale, comprimé, sub-stipité (*Sclerotium complanatum* Tod. [1]), tantôt horizontal, orbiculaire, déprimé, plus ou moins pelté, quelquefois duveté (*Sclerotium scutellatum* Alb. [2])), toujours successivement blanchâtre, jaune et d'un brun plus ou moins foncé. Basides tétraspores. Spores ovales-allongées, très-obtuses au sommet, atténuées vers la base.

β. *praegrandis* Rab.; *Clavaria juncea β gracilis* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 27, n° 1309; Kx. *Rech.* cent. III, p. 34 — Rab. *Fung. eur.* cent. III, n° 239.

Forme plus grêle que le type, sans massue distincte et mesurant 4-8 centim. en longueur; flexueuse, quelquefois recourbée ou enroulée par le sommet, glabre ou plus ou moins fibrilleuse.

Une autre forme longue au moins d'un décimètre, contournée en spirale sur elle-même, très-fibrilleuse dans toute son étendue et stérile a été aussi observée par M. Coemans.

Parmi les feuilles amoncelées, dans les bois aux environs de Gand (M. Coemans) et, à l'état de *Sclerotium scutellatum*, près de Courtrai (M. Westendorp); β parmi les feuilles pourries, à Aaltre.

4. **T. variabilis** Riess — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. VI, n° 507.

Filiforme ou capillaire, plus ou moins grêle, simple ou un peu rameux, de 1-2 centim. de longueur. Massue cylindracée, obtusiuscule, blanche, puis blonde ou pâle-jaunâtre, haute de 4-10 millim., variant du reste beaucoup en longueur; à basides tétraspores, à spores ovales ou sub-ovoïdes et atténuées à leur base. Stipe tordu sur lui-même, pubescent, à poils étalés; blanc, puis d'un jaune sale et terreux, inséré sur un mycélium sclérotique (*Sclerotium semen* Tod. [3]) et β *Brassicae* Fr.) lisse ou légèrement chagriné, globuleux ou sphérique, libre ou sub-immergé, d'un jaune blanchâtre, puis brunâtre et noircissant ensuite.

Le stipe peu ou point flexueux dans nos échantillons est au contraire très-flexueux et diversement courbé dans ceux de Rabenhorst, qui sont aussi plus grêles. La massue varie en épaisseur.

Croissait sur des fragmens de tiges d'asperges et de choux. On peut l'obtenir aussi en cultivant son *Sclerotium* (M. Coemans).

---

(1) West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 378.
(2) *Sclerotium velutinum* West. *Herb. crypt.* fasc. 11, n° 546; *Not.* II, p. 24, tab. 1, fig. 5.
(3) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 537; West. *Herb. crypt.* fasc. 2, n° 78.

## GEN. VIII. — **PISTILLARIA** Fr.

Basides allongés, grêles, à 1-2 spicules portant chacune une spore uniloculaire. Champignon céracé-corné, roide, claviforme, simple, plus ou moins pruineux, atténué en stipe.

1. **P. pusilla** Fr. *Epicr.*; *Clavaria pusilla* Pers. — Pers. *Comm.* tab. 3, fig. 6 (ex Fries.)

Linéaire, droit, sétacé, long de 2 millim. environ, blanc, lisse, glabre, solide à l'intérieur, à stipe non distinct.

Sur les feuilles tombées du saule, du bouleau, etc. (M. Coemans). Novembre.

2. **P. quisquiliaris** Fr. *Epicr.*; *Clavaria obtusa* Sow.? — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. II, n° 127.

Filiforme, long de 3-5 millim., blanchâtre et mou étant frais, devenant pâle-jaunâtre par la dessication, lisse, glabre, épaissi vers le haut, parfois comprimé et ligulé au sommet, quelquefois même bifide, atténué à la base et sub-stipité.

β. **major** Kx. *Herb.*

Plus grand, atteignant 1-3 centim. de longueur, plus robuste, dilaté, comprimé au sommet.

On indique cette espèce sur les tiges sèches du *Pteris aquilina*, des *Chaerophyllum* et d'autres plantes analogues. Personne, que nous sachions, ne la mentionne comme croissant aussi sur la terre parmi les brindilles et les feuilles tombées.

Nous n'avons pas rencontré jusqu'ici le type ; β sur la terre au petit béguinage de Gand (M. Coemans). Novembre.

3. **P. incarnata** Desm. *Pl. crypt.* fasc. 27, n° 1310; West. *Not.* I, p. 18.

« Claviforme, long de 1-2 millim., d'une couleur incarnate à l'état frais, d'un rouge de « brique étant sec. Massue ovoïde, obtuse, quelquefois légèrement aplatie et souvent « marquée d'une ou de deux fossettes ou d'un large sillon. Stipe formant la moitié de la « plante, cylindrique, concolore. Spores sub-obovales, hyalines. » (West. l. l.)

Sur les feuilles sèches du *Scirpus lacustris*, à l'étang de Dickebusch près d'Ypres (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. IX. — **CLAVARIA** Linn. p. p.

Basides à 4 spicules, portant chacune une spore uniloculaire. Champignons charnus, caulescents, simples ou rameux, à rameaux cylindracés. Stipe non distinct.

† *Simples, libres à leur base.* (*Holocoryne* Fr. *Epicr.*)

1. **C. paludicola** Lib. *Crypt. Ard.* cent. IV, n° 322.

Épars, de 5-8 millim. de hauteur, mince, un peu rugueux, légèrement comprimé, jaune, devenant orange par la dessication. Massue courte, obtuse.

Dans les lieux humides du Vrybosch à Langemarck près d'Ypres (M. Wallays).

2. **C. juncea** Fr.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 34 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 310.

Épars, variant en hauteur, ordinairement de 6-8 centim., très-mince, n'ayant que 1 ½ millim. dans sa plus grande épaisseur, fistuleux, souvent débile; d'un jaune-roux plus ou moins pâle ou foncé, d'abord légèrement pubescent, puis glabre. Massue à peine distincte, longue, aiguë au sommet qui se recourbe souvent par la dessication. Mycélium byssoïde, orbiculaire, d'un blanc de neige.

Sur les feuilles amoncelées, dans les bois de Knesselaare. Scheidweiler a recueilli aussi cette espèce au pied d'une Fougère dans une serre tempérée, où elle avait sans doute été amenée par le terreau.

3. **C. ligula** Fr.; *C. pistillaris* Schrank.; Dek. *Flor. Brux.* — Jacq. *Misc.* II, tab. 12, fig. 2.

Croissant en groupe, simple, de 4 centim. environ de hauteur, sur 7 millim. d'épaisseur dans son plus grand diamètre, svelte, spongieux-charnu, solide, d'un jaune-sale devenant pâle-roussâtre par l'âge. Massue oblongue, obtuse, quelquefois un peu comprimée au sommet. Stipe pâle surtout dans la vieillesse, poilu-fibrilleux à sa base.

Conservée dans l'acide pyroligneux étendu d'eau, cette espèce se délite au bout de peu de temps en une pulpe filandreuse.

Dans les sapinières d'Aaltre et de Bloemendaal. Automne.

†† *Espèces simples, fasciculées à leur base et sub-connées.* (*Syncoryne* Fr. *Epicr.*)

4. **C. fragilis** Holmsk.; Fr.; *C. pistilliformis* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 178; *C. alba pistilliformis* Vaill. *Bot. par.* tab. 7, fig. 5 — Mich. *Gen. plant.* tab. 87, fig. 10.

Fasciculé, de 4-5 centim. de hauteur, sur 7-8 millim. dans son plus grand diamètre, blanc, quelquefois jaunâtre vers le haut, très-fragile. Massue oblongue, enflée, creuse, inférieurement atténuée en stipe.

β. **cylindrica** Bull.; *Clavaria pistilliformis* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 178 — Bull. *Champ.* pl. 463, fig. 1 A.

Plus allongé, grêle, haut de 6-7 centim., sur 5-6 millim. d'épaisseur dans son plus grand diamètre. Massue longuement atténuée à sa base en un stipe mince.

γ. **gracilior** Fr. *Epicr.*; *Clavaria gracilis* Kx. *Rech.* cent. I, p. 30 (ex Fr. *Summ.* — non Pers.) — Mich. *Gen. plant.* tab. 87, fig. 13.

Plus grêle encore, long de 6-7 centim., sur 3-4 millim. d'épaisseur dans son plus grand diamètre; cylindrique, atténué de la base au sommet qui est souvent un peu comprimé et quelquefois même bifide.

Le *Clavaria gracilis* Pers. (Bolt. *Fung.* tab. 111), plus délicat et aminci aux deux bouts, que Fries réunit à cette espèce, nous paraît être plutôt une variété du *Clavaria fusiformis* de Sowerby.

Le type et la var. β croissaient dans l'ancien bois de Melle, en automne; γ dans les bruyères sèches et sur le bord des sapinières à Rieme près de Zelzaate, en été.

5. **C. argillacea** Pers. *Comm.*; *C. ericetorum* Pers. *Syn.* — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. IV, n° 315.

Fasciculé, fragile, de 3-4 centim. de hauteur, sur 3-4 millim. d'épaisseur dans son plus grand diamètre; d'un jaune d'argile pâle, légèrement ruguleux. Massue obtuse, un peu comprimée. Stipe jaune, luisant à l'état frais.

Dans les bruyères d'Ursele. Automne.

6. **C. inaequalis** Fr.; West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 988 a; *C. helvola* Pers.; *C. fasciculata* Vill. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 309.

Fasciculé, haut de 6-7 centim., sur une épaisseur de 3 millim. en moyenne dans son plus grand diamètre; fragile, solide, simple ou quelquefois fourchu à son extrémité, d'un jaune plus ou moins pâle. Massue cylindracée, atténuée au sommet, se confondant inférieurement avec le stipe.

β. *aurantiaca* Fr.; *Clavaria aurantiaca* Pers. — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 988 b.

Moins fasciculé, plutôt même à individus très-contigus, d'une taille moindre dans le plus grand nombre de cas, d'un jaune orange. Massue oblongue, un peu comprimée.

γ. *angustata* Fr. *Epicr.*; *Clavaria helvola* Desm. (non Pers.)—Desm. *Pl. crypt.* fasc. 5, n° 319.

A peine fasciculé, toujours très-grêle, presque filiforme, de 1 ½-4 centim. de hauteur, jaune, inférieurement pâle.

Le type et la variété β sur la terre, dans les bois près de Courtrai (M. Westendorp); γ dans ceux de Baalegem aux environs de Gand (Dr. Gust. Boddaert).

### ††† *Rameuses.* (*Ramaria* Fr. *Epicr.*)

#### a) Leucospores.

7. **C. rugosa** Bull.; *C. laciniata* Schaeff.; *Corallofungus candidissimus* Vaill. *Bot. par.* tab. 8, fig. 2 — West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 692.

Épars ou plus ou moins réuni en groupe, tenace, long de 2 ½-4 centim., épaissi

vers le haut, rugueux, un peu flexueux ou sinueux, blanc, prenant parfois une teinte fuligineuse ou grisâtre, supérieurement rameux ou sub-simple, à rameaux peu nombreux, courts, difformes et obtus.

Sur la terre dans les endroits buissonneux, près de St.-Gilles-Waas. Été et automne.

8. **C. fastigiata** Linn.; *C. pratensis* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 179 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. I, n° 23; Rab. *Herb. myc.* cent. IV, n° 318.

Réuni en groupe, assez tenace, même comme un peu visqueux à l'état frais, haut de 3-4 centim., jaune, très-rameux, à rameaux raccourcis, divariqués, inégaux, divisés en ramules fastigiés, dont le sommet se courbe par la dessication. Tige mince.

Sur le bord des près buissonneux, à Melle.

9. **C. Botrytis** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 180; *C. coralloides* Scop.; Nees, *Syst. der Pilz.* tab. 16, fig. 150 — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. II, n° 122.

Touffe irrégulière de 5 centim. environ de hauteur, sur 6-7 centim. de largeur, fragile. Tige très-grosse, pâle, décumbente, charnue, très-rameuse, à rameaux blanchâtres ou couleur de chair, courts, sub-rugueux, inégaux, divisés à leur tour, à ramules rouges à leur sommet.

Dans l'ancien bois de Melle. Octobre.

**b) Ochrospores Fr.**

10. **C. aurea** Schaeff.; *C. flava* Auct. (non Pers. sec. Fr. *Epicr.*); Kx. *Flor. de Louv.; C. coralloides* Bull. *Champ.* pl. 222 — West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 762.

Grosse touffe de 6-10 centim. de hauteur, sur 7-8 de diamètre et même plus. Tige (ou tronc) très-épaisse, variable en longueur, souvent très-courte, pâle, très-rameuse, à rameaux d'un jaune lisse, dressés, plusieurs fois dichotomes, obtus, denticulés, concolores au sommet.

Sur la terre, à Heestert près de Courtrai (M. Westendorp).

11. **C. spinulosa** Pers.; Fr. *Syst.* p. 468; *Epicr.* p. 574 — Pers. *Obs.* II, p. 59, tab. 3, fig. 1 (ex Fries.)

Grosse touffe dressée, de 8-9 centim. de hauteur, sur 6-7 de diamètre. Tige peu épaisse, courte, pâle, très-rameuse, à rameaux allongés, nombreux, rapprochés, strictes; les latéraux ascendants, tous divisés à leur tour, atténués, aigus et d'un jaune de cannelle qui varie en intensité.

Dans les bois entre Opbrakel et Renaix. Août.

12. **C. crispula** Fr.; *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 39 — Bull. *Champ.* pl. 358, fig. A, B, C.

Touffe peu épaisse, de 2-4 centim. de hauteur, pâle-jaunâtre avec une légère teinte ochracée. Tige très-mince, fibrillifère, couverte d'un duvet tomenteux, blanchâtre; très-rameuse, à rameaux dressés ou recourbés, flexueux, multifides, dont les ramules sont en général divariqués.

Dans les sapinières d'Aaltre au pied des arbres, parmi les feuilles.

c) **Agaricinées** Fr.

## GEN. X. — **AGARICUS** Fr.

Lamelles non cohérentes, nues, persistantes. Trame sub-floconneuse.

### I. SPORES BLANCHES OU BLANCHATRES. (*Leucospori* Fr.)

1. Voile universel (ou volva) distinct de l'épiderme du chapeau. Voile partiel annuliforme. Hyménophore séparé du stipe. (*Amanita* Fr.)

† *Un anneau. Volva se déchirant au sommet, à base persistante libre et bulbiforme* Fr. *Epicr.*

1. **A. phalloides** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 184; *A. bulbosus* Bull.; *A. insidiosus* Letell. — Bull. *Champ.* pl. 2.

Chapeau convexe, campanulé, charnu, orbiculaire, s'étalant un peu par l'âge, ayant alors 5-6 centim. de diamètre, obtus, un peu luisant, visqueux quand l'atmosphère est humide, offrant tout autour du bord, qui est lisse, une zone généralement plus pâle que le reste; variant en couleur du jaune paille au vert d'olive plus ou moins foncé ou pâle citrin avec une teinte verdâtre et livide. Lamelles libres, antérieurement élargies, blanches ou blanchâtres. Stipe épais, long de 6 centim. environ, renflé à la base, atténué de bas en haut, glabre, concolore avec les lamelles ou un peu plus foncé, d'abord entièrement plein, puis creux au sommet. Anneau membraneux, irrégulier, défléchi. Volva plus ou moins immergé dans le sol, lâchement bulbiforme, blanchâtre, laissant quelquefois ses débris sur le chapeau. Inodore étant jeune, plus tard à odeur vireuse. Très-vénéneux.

Dans les lieux boisés, à Melle, Meirelbeke, ainsi que dans les dunes en allant de Oostdunkerke à La Panne. Fin de septembre.

2. **A. vernus** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 183; *A. bulbosus-vernus* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 108.

Tout blanc excepté le sommet du chapeau, qui est souvent un peu jaunâtre. Chapeau convexe, puis un peu déprimé, sub-omboné et peu visqueux, lisse et nu vers le bord, de 6-7 centim. de diamètre. Lamelles lancéolées, libres. Anneau moins large. Stipe élancé, plein, cylindracé, renflé à la base, de 8-9 centim. de hauteur. Volva ayant ses bords étroitement rapprochés du stipe, ne laissant point de débris sur le chapeau. Odeur vireuse, souvent un peu piquante. Vénéneux.

Dans les bois entre Bottelaare et Munten. Fin de mai. Rare.

†† *Un anneau. Volva déhiscent circulairement près de sa base, qui persiste sous forme d'un rebord* Fr. *Epicr.*

3. **A. muscarius** Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 185; *A. pseudaurantiacus* Bull. — Schaeff. *Fung.* tab. 27.

Chapeau d'abord globuleux, puis convexe et étalé, de 8-12 centim. de diamètre, un peu strié sur le bord, d'une couleur orange vive, légèrement visqueux, ayant la chair jaunâtre sous l'épiderme. Lamelles très-blanches, décurrentes par une strie sur le stipe. Basides oblongues, épaisses, souvent irrégulières. Spores ovoïdes ou sub-ellipsoïdes, apiculés à leur paroi d'insertion sur les stérigmates. Stipe robuste, ovale, bulbeux à sa base, écailleux, déchiré, haut de 11-20 centim., blanc, aranéeux et bientôt creux. Anneau lâche et large. Volva blanchâtre, adné par la base, laissant au bas du stipe des écailles réfléchies et sur le chapeau des verrues plus ou moins nombreuses et épaisses. Ni odeur ni saveur particulière, mais très-vénéneux.

β. **puella** Kx. *Flor. de Louv.* p. 185; *Amanita puella* Batsch.; Schaeff. *Fung.* tab. 28.

Plus petit que le type. Chapeau orangé, sans verrues.

γ. **sanguineus** Kx. — Roq. *Hist. des Champ.* pl. 18, fig. 1-2.

Taille ordinaire. Chapeau rouge-sanguin. Verrues plus arrondies et plus régulières.

Cette variété produit une forme sans verrues figurée par Roques (*Hist. des Champ.* pl. 20, fig. 1).

δ. **formosus** Weinm.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 185; *Amanita formosa* Pers. — Roq. *Hist. des Champ.* pl. 19.

Chapeau orangé. Volva, verrues, lamelles et stipe jaunâtres. Verrues farineuses, se détachant aisément.

Dans les bois à Meirelbeke, Munten, Nevele, Lootenhulle, Oostacker; β surtout dans les sapinières; γ dans les terres fortes; δ dans les lieux obscurs des bois aux environs d'Audenarde. Automne.

4. **A. panterhinus** Fr. *Epicr.*; *A. maculatus* Schaeff.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 186 — Schaeff. *Fung.* tab. 90.

Chapeau d'abord globuleux, puis successivement convexe et étalé, à la fin déprimé, ayant 6-7 centim. en diamètre, strié sur le bord, assez mince, à chair blanche sous l'épiderme qui est visqueux, olivacé-brunâtre ou d'un brun pâle et livide. Lamelles libres, postérieurement atténuées, antérieurement élargies, blanches. Stipe cylindracé, glabriuscule, souvent fibrilleux, écailleux, blanchâtre, plein, puis creux, renflé en bulbe à sa base, aussi long ou plus long que le diamètre du chapeau. Anneau toujours obliquement adhérent, inséré tantôt au-dessus, tantôt au-dessous du milieu du stipe. Volva à déhiscence circulaire, obtusement marginé, sa base restant engaînante, adnée autour du stipe et laissant sur le chapeau de petites verrues blanches qui persistent assez longtemps. Vénéneux.

Dans les bois près de Bottelaare (M. Coemans). Septembre.

5. **A. Mappa** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. III, p. 35; *Amanita venenosa* Pers. — Pers. *Champ.* pl. 2.

Chapeau d'abord convexe, puis plan ou à peu près, toujours sec, blanchâtre, blanc-jaunâtre, jaune de soufre ou verdâtre, lisse, de 5-6 centim. de diamètre. Lamelles adhérentes, étroites, blanches ainsi que le stipe, qui est cylindrique, plein, inférieurement renflé et plus long que le diamètre du chapeau. Anneau étroit, un peu rabattu. Spores globuleuses, presque sphériques. Volva sale-blanchâtre ou grisâtre, conné à sa base avec le stipe, laissant habituellement sur le chapeau des plaques irrégulières. Odeur virulente et nauséabonde. Saveur à la fin âcre et styptique. Vénéneux.

Dans les bois montueux à sol calcaire près d'Audenarde, ainsi qu'aux environs de Grammont. Juillet.

6. **A. recutitus** Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 42 — Bull. *Champ.* pl. 577, fig. E.-F.

Chapeau d'abord très-convexe, puis plan et étalé, mesurant alors 8-9 centim. en diamètre, sec, d'un brun cendré et terne, prenant quelquefois une teinte légèrement jaunâtre ou roussâtre, presque toujours humide, ayant les bords distinctement striés quand il est adulte. Lamelles blanches, décurrentes par stries sur le stipe. Anneau finement strié, rabattu. Stipe blanc, séricé, variant en épaisseur, toujours atténué vers le haut, renflé vers sa base, devenant creux de bonne heure, souvent un peu farineux, écailleux. Volva blanc, formant dans l'âge adulte un simple rebord nettement circonscrit et régulier, laissant sur le chapeau des verrues assez peu nombreuses, molles, souvent plus petites que ne les indiquent les figures et alors réunies surtout vers le sommet. Chair peu épaisse. Odeur désagréable. Saveur d'abord douçâtre, puis âcre et picotante. Très-vénéneux.

Nos échantillons ont un port moins grêle que la figure de Bulliard.

Sous les sapinières d'Ursele et de Knesselaare, au mois de juin.

††† *Un anneau. Volva entièrement friable, ne persistant point par sa base et ne laissant point de rebord sur le stipe.*

7. **A. rubescens** Fr. (non Pers.); *A. margaritiferus* Batsch.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 186; *A. pustulatus* Schaeff. — Schaeff. *Fung.* tab. 91.

Chapeau convexe, puis sub-étalé, de 6 centim. de diamètre en moyenne, charnu, à chair rougeâtre quand on le brise, d'un rouge-cendré plus ou moins foncé, lisse sur ses bords dans sa jeunesse, plus tard strié quand le temps est humide et le champignon vieux. Lamelles postérieurement atténuées et décurrentes sur le stipe en forme de stries très-fines et blanches. Anneau large membraneux, d'un blanc jaunâtre, intérieurement strié. Stipe plein, ferme, épais, intérieurement mou, renflé à sa base, atténué jusqu'au sommet, blanc avec une teinte rougeâtre, un peu écailleux, dépassant en longueur le diamètre du chapeau. Volva blanc, laissant sur le chapeau des verrues farineuses et inégales. Point d'odeur. Saveur désagréable. Vénéneux.

Dans les bruyères de Bloemendaal et dans les environs de Bottelaare. Fin de l'été et automne.

†††† *Un anneau plus ou moins incomplet. Volva se déchirant au sommet et persistant sous forme d'une gaine allongée.*

8. **A. vaginatus** Bull.; *Amanita vaginata* Lam. — Bull. *Champ.* pl. 98 et 512.

Chapeau campanulé dans sa jeunesse, puis aplati et étalé, peu charnu, à chair blanche, mince, nu et sec, strié-sillonné sur le bord, d'un blanc-sale grisâtre ou d'un jaune pâle et terreux, mesurant quand il est adulte 6-8 centim. en diamètre. Lamelles libres, blanches ou pâles, assez larges vers la circonférence. Stipe grêle, atténué de bas en haut, fragile, un peu fistuleux, creux, aranéeux à l'intérieur, profondément enfoncé dans le sol, toujours d'un tiers ou de moitié plus long que le diamètre du chapeau, dont il prend souvent la teinte dans sa partie supérieure, l'inférieure en général blanche ou blanchâtre. Anneau nul ou incomplet et restant renfermé dans le volva à la base du stipe. Volva sale-blanchâtre ou sale-jaunâtre, lâchement et longuement vaginant; restant souvent sous le sol. Sub-inodore. Saveur à la fois un peu salée et picotante. Paraît être comestible.

Dans les lieux incultes un peu boisés et sablonneux, entre La Clinge et Hulst. Août.

2. Voile universel se confondant avec l'épiderme du chapeau et persistant en forme d'anneau. Hyménophore séparé du stipe. (*Lepiota* Fr.)

† *Un collarium déprimé autour du stipe. Anneau mobile.*

9. **A. procerus** Scop.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 187; *A. colubrinus* Bull. (non Pers. nec Fr. *Epicr.* p. 165); *A. annulatus* Bolt. — Bull. *Champ.* pl. 78.

Chapeau d'abord ovoïde, puis campanulé et convexe, s'étalant à la fin, toujours omboné, mesurant 10-12 centim. de diamètre, charnu, à chair blanche, mou, sec, fibrilleux sur le bord, d'un brun cendré ou grisâtre, à épiderme épais, se rompant et se relevant en écailles qui se détachent et qui laissent à nu un fond blanchâtre, fibrilleux, à fibrilles d'un brun très-pâle et incarnat. Lamelles distinctes du stipe, ventrues, blanches ou blanchâtres, prenant quelquefois une teinte jaune plus ou moins pâle, à la fin plus ou moins marginées de brun. Stipe élancé, ferme, cylindrique, immarginé-bulbeux à sa base, creux, pâle, marbré de petites écailles anguleuses, roussâtres, très-apprimées, toujours beaucoup plus long que le diamètre du chapeau et souvent de 20-24 centim. de hauteur. Anneau très-mobile, inférieurement enflé et cartilagineux, large, blanc, frangé sur le bord, dressé et très-persistant. Odeur agréable. Saveur mucilagineuse. Comestible.

Dans les bois de hêtre, à Meirelbeke. Septembre, octobre.

10. **A. rachodes** Fr. *Epicr.*; *A. lepidarius.* Weinm. *Syll.* — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 6, no 276.

Chapeau d'abord globuleux, puis étalé, omboné, déprimé, à la fin de 7-10 centim. de diamètre, un peu plus charnu que le précédent, à chair rougissant quand on la brise pendant la jeunesse de la plante, très-mou quand il est adulte, successivement pâle-brunâtre et plus foncé au sommet, ensuite roussâtre avec une teinte ferrugineuse glabre; sec, à épiderme épais, couvert de petites granulations squamuliformes, et se rompant en

larges écailles obtuses, disposées concentriquement et insérées sur des fibres rayonnantes ; d'abord apprimées, puis relevées et caduques, laissant à découvert à la fin toute la périphérie du chapeau dont la texture fibrilleuse devient alors très-visible, le centre seul restant épidermé. Lamelles larges, ventrues au milieu, blanchâtres, à nuance aqueuse, finement pointillées de brun sur leur arête dans l'âge adulte et lisérées de brun dans la vieillesse. Stipe atténué vers le haut, renflé à sa base en une tubérosité bulbiforme, d'abord marginée et d'un blanc sale, ensuite lisse et tachée de roussâtre; creux, arachnoïde au centre, du reste intérieurement très-fibreux, long de 8-10 centim. Anneau mobile, fibreux, souvent fendillé-rayonnant, plus ou moins écailleux à sa surface externe. Odeur agréable. Saveur ingrate. Non comestible.

Sur la terre de bruyère, dans les serres du Jardin botanique de Gand et parmi les feuilles tombées dans une sapinière à Destelbergen. Fin de septembre.

11. **A. excoriatus** Fr. *Epicr.* — Schaeff. *Fung.* tab. 11-19.

Chapeau successivement globuleux, étalé, gibbeux et aplati, de 7-8 centim. en diamètre, plus épais que le précédent, à chair molle, non changeante, blanchâtre, le disque parfois brun; à épiderme mince, tantôt lisse et séricé, tantôt se rompant en très-petites écailles très-peu caduques, largement excorié à la périphérie. Lamelles blanches, molles, un peu moins distantes du stipe. Stipe cylindrique, quelquefois incomplétement tubéreux à sa base, d'un blanc immaculé, glabriuscule, lisse, creux, arachnoïde au centre, l'intérieur des parois grossièrement fibreux; ayant 7 centim. environ en longueur. Anneau moins épais, moins mobile, s'évanouissant quelquefois. Odeur et saveur agréables.

Croît aux environs de Bottelaare (M. Coemans). Fin de septembre.

12. **A. mastoideus** Fr. *Epicr.; A. umbonatus* Schum. — Batt. *Fung. arim.* tab. 10, fig. A.

Chapeau d'abord ovoïde-conique, puis campanulé et plus ou moins étalé, mamelonnéomboné, de 3 centim. de diamètre, peu charnu, à chair blanche; mou, aride, lisse, sec; à épiderme pâle-brunâtre dans le jeune âge, se fendillant ensuite en petites papilles squamuliformes, éparses, surtout persistantes vers le sommet et qui mettent à découvert un fond sale-blanchâtre. Lamelles lancéolées, rapprochées entre elles, très-éloignées du stipe, blanches, noircissant quand on dessèche la plante en la comprimant! Stipe cartilagineux-tenace, flexile, mince, grêle, renflé en bulbe à sa base et de là atténué vers le haut, creux, un peu renflé, blanc et cotonneux-pubescent au-dessus de l'anneau, au moins dans la jeunesse; blanchâtre et strié au-dessous, inférieurement papilleux-écailleux, de 6-7 centim. de hauteur. Anneau blanc, se détachant en entier et devenant tardivement mobile. Odeur des précédents, quoique plus faible. Saveur fade, mucilagineuse.

Dans les bois de Bottelaare (M. Coemans). Rare. Octobre.

†† *Un collarium autour du stipe. Anneau fixe.*

13. **A. acutesquamosus** Weinm.; Fr. *Epicr.* (excl. syn. Klotzch.); Kx. *Rech.* cent. I, p. 31; *A. trichoctoides* Krombh. — Krombh. *Abbild. der Schämm.* tab. 1, fig. 18-20.

Chapeau d'abord hémisphérique, puis concave, étalé et très-obtus, de 8-11 centim. de diamètre, charnu, à chair épaisse et ferme, très-blanche et non changeante; sec, roussâtre, d'abord tomenteux, puis couvert d'écailles dressées, squarruleuses, plus foncées, caduques, qui sont des débris du volva et qui laissent des aréoles en tombant. Lamelles lancéolées, larges, blanches. Stipe d'abord plein, puis fistuleux, atténué vers le haut,

pruineux au-dessus de l'anneau, apprimé, fibrilleux et blanc-séricé au-dessous, à fibrilles devenant floconneuses et ferrugineuses dans sa partie inférieure, renflé à sa base et y portant des écailles dressées, analogues à celles du chapeau et plus ou moins disposées en spirale; de 8-10 centim. de hauteur. Anneau défléchi, large, blanc-séricé, puis jaunâtre, extérieurement écailleux, roussâtre, non mobile. Odeur ingrate, forte, comme vireuse. Saveur peu agréable. Suspect.

La périphérie du chapeau est quelquefois d'un roux beaucoup moins foncé que le centre, le duvet fibrilleux-écailleux, plus mince et moins dense, laissant alors partiellement à découvert un fond séricé blanc ou blanchâtre.

Parmi le gazon dans le cimetière de Bruges, ainsi qu'au Jardin botanique de Gand. Fin de septembre, octobre.

14. **A. clypeolarius** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 187; *A. colubrinus* Pers. *Syn.* (non Bull. nec Fr. *Epicr.* p. 16) — Bull. *Champ.* pl. 405.

Chapeau d'abord ovoïde, puis successivement convexe-hémisphérique et campanulé, s'étalant ensuite et relevant ses bords, toujours omboné au centre, peu charnu, sec, ayant 6-7 et quelquefois 8 centim. de diamètre quand il est adulte, à fond blanc et soyeux, parsemé de mouchetures rousses, primitivement comme incrustées dans l'épiderme, devenant plus tard écailleuses et apprimées, le mamelon central plus obscurément coloré et prenant souvent une teinte d'un brun rouge. Lamelles blanches, libres, distantes du stipe, arquées, rapprochées. Stipe plein, puis creux, grêle, cylindracé, un peu épaissi vers la base, strié à son sommet, floconeux-velu dans toute sa longueur au-dessous de l'anneau et surtout inférieurement; pâle et finement moucheté à l'instar du chapeau et toujours plus long que le diamètre de celui-ci. Anneau fugace, floconneux et également écailleux. Inodore. Insipide. Non vénéneux.

β. **pratensis** Fr. *Epicr.; Agaricus clypeolarius* Bull. *Champ.* pl. 506.

Moins grand. Chapeaux presque lisse. Stipe plus mince, seulement floconneux sous l'anneau, glabre vers le bas.

γ. **caldariorum** Weinm. *Hymen. et gasterom.* p. 10.

Chapeau moins omboné. Mouchetures d'une jaune-cannelle un peu ferrugineux. Lamelles moins rapprochées. Stipe comme en β. Anneau enflé, sub-persistant.

Dans les lieux humides des bois à Wetteren; β dans les priaries des environs de Furnes; γ en groupes sur la tannée, dans les serres du Jardin botanique de Gand.

15. **A. cristatus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 36; *A. clypeolarius* γ With. — Rab. *Fung. eur.* cent. VII, n° 602.

Chapeau d'abord convexe, puis successivement campanulé et étalé, de 3-4 centim. de diamètre, peu charnu, sec, mamelonné, d'un blanc sale, excepté au centre qui prend une teinte brune, primitivement nu et uni, l'épiderme se fendillant ensuite en petites écailles rousses, souvent granuleuses. Lamelles libres, séparées du stipe par un espace circulaire vide, s'écartant entre elles dans l'âge adulte, blanches. Stipe mince, cylindracé, blanc ou roussâtre, séricé, fibrilleux, fistuleux, non écailleux, un peu plus long que le diamètre du chapeau. Anneau blanc, fugace. Odeur forte et nauseuse, ressemblant à celle du raifort. Saveur nauséabonde. Suspect.

Plus petit, plus délicat, plus sec et plus tenace, moins charnu que l'espèce précédente.

β. **sulphureus** Kx.

Chapeau devenant presque plan, orbiculaire, à chair très-mince, de 3 centim. au plus de diamètre, jaunâtre dans le jeune âge, se colorant ensuite, excepté au centre, en jaune de soufre pour prendre à la fin une teinte encore plus pâle; à épiderme tardivement fendillé en très-petites écailles jaunes-roussâtres qui n'existent parfois qu'au sommet. Lamelles pâles-jaunâtres. Stipe jaune vers sa base, qui est renflée; revêtant dans sa partie supérieure la couleur des lamelles. Anneau très-fugace. Odeur et saveur désagréables.

Le type dans les potagers, les champs bien fumés; β sur la tannée, dans les serres du Jardin botanique de Gand. Juillet, août.

16. **A. naucinus** Fr. *Epicr.; A. excoriatus* var. Lasch.; *A. sphaerophorus* Krombh. — Krombh. *Abbild.* tab. 24, fig. 20-23.

Chapeau d'abord convexe, puis successivement gibbeux et aplati, plus ou moins omboné au centre, de 4-5 centim. environ de diamètre quand il est adulte; charnu, à chair blanchâtre; lisse, mou, entièrement blanc même au centre; à épiderme mince, devenant furfuracé-granuleux. Lamelles libres, rapprochées, molles, ventrues, blanches ou prenant une légère teinte incarnate. Stipe concolore, renflé à la base, atténué vers le haut, fibrilleux, d'abord plein, puis creux, de la hauteur du diamètre du chapeau ou un peu plus. Anneau supère, étroit, mince, à la fin réfléchi, persistant. Odeur et saveur agréables.

Fries mentionne une forme plus grande, que nous n'avons pas encore observée.

Sur les collines gazonnées et boisées, aux environs de Sottegem. Septembre.

††† *Point de collarium. Chapeau floconneux.*

17. **A. flammula** Alb. et Schw.; *A. cepaestipes luteus* Secr. — Bolt. tab. 50.

Chapeau ovoïde-conique, puis conique-campanulé et obtus, rarement étalé, ayant 5-6 centim. en diamètre, peu charnu, à chair très-mince, molle; ondulé et strié sur le bord, qui est inégalement sinué; d'un jaune vif, peluché de flocons écailleux de même couleur, qui prennent avec l'âge une teinte brunâtre. Lamelles adhérentes, minces, étroites, lancéolées, concolores avec le fond du chapeau. Stipe concolore, renflé en bulbe à sa base, aminci de là jusqu'au sommet, glabre ou inférieurement farineux-floconneux, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Anneau pâle, frangé, persistant. Odeur désagréable. Point de saveur particulière.

Cette espèce n'est pas décrite par Fries. M. Vanden Bosch a déjà constaté (1) qu'elle est bien leucospore, comme nous l'avons aussi observé. Elle a une texture moins sèche que celle des autres lépiotes et ne se laisse pas dessécher. Nos échantillons ont un port plus svelte que celui de la figure citée de Bolton.

Croissait en touffes de deux à cinq individus, sur la tannée dans les serres du Jardin botanique de Gand. Août, septembre.

---

(1) Van den Bosch, *Prodr.*

18. **A. cepaestipes** Fr.; *A. cretaceus* Vitt. (non Bull.) — Fr. *Monogr.* I, p. 27.

Chapeau d'abord ovoïde, puis campanulé, s'aplatissant ensuite, ayant en moyenne 6 centim. de diamètre quand il est adulte, épais et omboné au sommet, peu charnu, mince vers le bord où il est plissé; sec, farineux, d'un blanc un peu jaunâtre, moucheté de peluchures floconneuses et caduques. Lamelles libres, mais non distantes du stipe, atténuées aux deux bouts, blanches. Stipe blanchâtre, floconneux, renflé à la base, atténué vers le haut, d'abord plus court, ensuite plus long que le diamètre du chapeau. Anneau fugace. Odeur grave. Point de saveur spéciale.

Croissait en groupes formés de plusieurs individus réunis par leur base, sur la tannée dans les serres du Jardin botanique de Gand. Été.

++++ *Point de collarium. Chapeau lisse.*

19. **A. mesomorphus** Bull.; Fr. *Epicr.* — Bull. *Champ.* pl. 506, fig. 1.

Chapeau d'abord ovoïde, puis successivement campanulé, convexe et presque plan, de 2 centim. de diamètre, omboné, peu charnu, sec, glabre et lisse, jaunâtre. Lamelles libres, ventrues, blanches. Stipe très-mince, grêle, atténué vers le haut, lisse, glabre, fistuleux, sale-blanchâtre ou pâle-jaunâtre, long de 3 centim. ou plus dans l'âge adulte. Anneau étroit, d'abord entier, étalé-dressé, inséré vers le haut du stipe. Ni odeur ni saveur particulière.

Sur les pelouses sèches, à Dickele. Août.

20. **A. delicatus** Fr. *Epicr.* (non Secr.); *A. mesomorphus* β Alb. et Schw. — Fr. *Monogr.* I, p. 30.

Chapeau successivement campanulé et convexe, à peine omboné, de 5-7 millim. de diamètre, mince, très-peu charnu, visqueux, glabre, lisse, jaunâtre ou un peu roussâtre. Lamelles libres, blanches, devenant jaunâtres, même roussâtres surtout quand le champignon est desséché. Stipe filiforme, fistuleux, pâle avec une teinte rose plus ou moins prononcée et couverts de flocons écailleux, blancs ou jaunâtres; légèrement bulbeux à sa base, long de 2 centim. Anneau floconneux, inséré un peu au-delà de la moitié de la hauteur du stipe. Inodore. Insipide.

Dans le gazon, au petit béguinage de Gand (M. Coemans). Fin de septembre.

3. Voile universel nul ou formant sur le chapeau des flocons épars. Voile partiel annuliforme, presque toujours persistant. Hyménophore non séparé du stipe. (*Armillaria* Fr.)

21. **A. ramentaceus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 42; Bull. *Champ.* pl. 595, fig. 3 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 33, n° 1646.

Chapeau successivement convexe et omboné, puis plan et même déprimé, sec, épais à chair compacte, ayant une nuance rose, brun-rougeâtre au centre, blanc, blanchâtre ou blanc-jaunâtre vers les bords, parsemé de petites écailles brunâtres ou noirâtres, atteignant 5 centim. environ de diamètre. Lamelles émarginées-adnées, rapprochées, d'abord blanches, ensuite d'un blanc sale et terreux, prenant dans la vieillesse une teinte rousse. Stipe

ferme, solide, presque cylindique, un peu épaissi à la base, blanc, marqué de petites écailles brunes apprimées, excepté à son sommet; de la longueur du diamètre du chapeau. Anneau peu marqué, étroit, floconneux. Odeur désagréable. Saveur farineuse un peu acide. Suspect.

Croît sur la terre, dans les bois de Wetteren, Schellebelle. Été.

22. **A. robustus** Fr.; Kromb. *Abbild. der Schwämm.* tab. 25, fig. 17 (excl. caeter.)

Chapeau d'abord très-convexe et même un peu omboné, puis plan-convexe, souvent irrégulier; compacte, très-charnu, à chair épaisse, dure, d'un brun terne avec une teinte rougeâtre ou roussâtre, pâle-blanchâtre vers le bord; glabre, sec et lisse d'abord, à épiderme se fendillant et devenant écailleux, les écailles marginales à la fin lacérées-fibrilleuses; atteignant en général 6-8 centim. en diamètre. Lamelles larges, largement émarginées près de leur point d'insertion, presque libres, rapprochées, blanchâtres, pâlissant par l'âge. Stipe trapu, ventru, plus court que le diamètre du chapeau, mesurant 2-2 $\frac{1}{2}$ centim. d'épaisseur au milieu, atténué à sa base, blanchâtre ou roussâtre, avec des mouchetures brunes ou rouges plus ou moins marquées, d'un blanc mat et floconneux au-dessus de l'anneau, qui est large et sub-persistant. Odeur et saveur agréables.

Nos individus sont plus grands d'un tiers que ne l'indique la figure citée de Krombholz. Aucune des autres que donne ce botaniste, ne rend bien les échantillons recueillis.

Croît épars dans les sapinières d'Aaltre. Septembre.

23. **A. melleus** Bolt.; Fr. *Epicr.; A. polymyces* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 188; *A. annularius* Bull. p. p. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 33, n° 1647.

Chapeau d'abord presque globuleux, étant jeune, puis successivement convexe et étalé, à centre proéminent ou déprimé dans la vieillesse, le plus souvent de 5-8 centim. de diamètre, mais de grandeur très-variable; charnu au sommet, mince sur le bord qui est normalement strié, d'une couleur jaune de miel plus ou moins foncée, quelquefois avec une teinte roussâtre, au moins au sommet; hérissé de petits poils écailleux noirâtres. Lamelles sâles-blanchâtres ou un peu jaunâtres, maculés de roux pâle, adnées, décurrentes par une dent. Stipe ordinairement moins foncé que le chapeau, variant en longueur, mais en général plus long que le diamètre de ce dernier, ferme, d'abord plein, puis creux, fibrilleux-strié à l'extérieur, intérieurement spongieux, presque toujours un peu courbé à la base. Anneau enflé, floconneux, étalé, décidu. Point d'odeur particulière. Saveur mucilagineuse, puis légèrement âcre. Suspect.

Véritable protée. Stipe tantôt atténué vers le haut tantôt vers le bas. Chapeau plus ou moins écailleux, parfois presque lisse. Nous distinguons spécialement :

β. **fuscescens** Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. VII, n° 606.

Plus petit. Chapeau à teinte brunâtre, à écailles plus nombreuses et noires.

γ. **plicatus** Kx. *Mss.* — Rab. *Herb.* ed. nov. cent. I, nº 2.

Plus grand, moins omboné, à bord strié, plissé et même quelquefois ondulé-bosselé dans la vieillesse chez les individus isolés ou réunis en petit nombre.

Croît ordinairement, en groupes épais et serrés, dans les taillis ombragés un peu humides, au pied des arbres. Automne.

24. **A. mucidus** Fr. (non secr.); *A. sudans* Wallr.? — Tratt. *Fung. austr.* tab. 27 (ex Fries.)

Chapeau d'abord globuleux, puis convexe, finalement peu étalé, de 4-5 centim. de diamètre, mou, mince comme diaphane, blanchâtre ou gris, prenant quelquefois une teinte jaune-foncée ou plus ou moins fuligineuse, ridé ou souvent plus ou moins strié sur le bord, humide et très-glutineux. Lamelles blanches, parfois tachetées de jaune dans un âge avancé, postérieurement arrondies, décurrentes par une strie. Spores échinées. Stipe mince, rigide, plein, blanc, finement sillonné, renflé et plus ou moins courbé à sa base où il est souvent écailleux-noirâtre, haut de 4-5 centim. Anneau défléchi, puis irrégulièrement redressé, strié, blanc, à bord épaissi, souvent brunâtre. Odeur évidente, mais indéfinissable. Saveur farineuse.

Les lamelles se délitent partiellement par l'âge en petits fragments. Lorsque plusieurs individus croissent en touffe, le chapeau des plus petits est souvent rendu pulvurélent par les spores qui échappent des autres.

Croît ou solitaire ou en touffes de deux à cinq individus, parmi le gazon, sur les racines ou les troncs coupés des hêtres (M. Coemans). Automne.

4. Voile partiel peu manifeste et fugace, laissant des flocons ou fibrilles sur le bord du chapeau. Stipe charnu. Lamelles sinuées. (*Tricholoma* Fr.)

† *Chapeau visqueux.*

25. **A. equestris** (1) Linn.; Fr. *Epicr.*; *A. aureus* Schaeff.; *A. flavo-virens.* Alb. et Schw. Fr. *Syst.* — Schaeff. *Icon. Fung.* tab. 41 (*mala*).

Chapeau convexe, puis plan ou à peu près étalé, irrégulier, flexueux et quelquefois comme lobé, atteignant parfois 12-14 centim. en diamètre; charnu excepté vers le bord, à chair blanchâtre, compact, visqueux, glabre, d'un jaune pâle un peu verdâtre, couvert au milieu de très-petites écailles innées, roussâtres qui cachent la plus grande partie du fond, qui manquent vers la périphérie et qui forment au centre une tache irrégulière brune-pourprée. Lamelles postérieurement arrondies, à peine adhérentes, comme libres, rapprochées, larges de 10 millim., ventrues, amincies, antérieurement d'un beau jaune de soufre qui prend à la fin une légère teinte verdâtre. Stipe plein, épars, cylindracé, un peu courbé, légèrement aminci à sa base, très-charnu, à chair blanche, dur, à peu près coloré comme le bord du chapeau, tantôt un peu écailleux, tantôt presque lisse, long de 5 centim., sur une épaisseur de 2 ½ centim. Odeur fade. Saveur rappelant celle du cornichon frais et âgé.

La tache qui occupe le sommet du chapeau, serait, d'après Linné, fauve et

(1) Eques inter plebeios! Sommerf. *Flor. lap.* supp. p. 251.

stelliforme; elle ne se présente pas ainsi dans nos individus et paraît même manquer souvent, puisque les auteurs modernes, tels que Fries et Sommerfelt, ne la mentionnent point. Nous ne citons la figure de Schaeffer que faute de mieux : elle ne représente pas convenablement nos grands individus.

Croît dans les sapinières d'Oosterzeele (M. Coemans). Milieu d'octobre.

26. **A. pessundatus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 32; Fr. *Summ.* p. 275 — Sterb. *Theatr. fung.* tab. 8, fig. A.

Chapeau d'abord sub-globuleux, puis pulviné-convexe, ayant 5-6 centim. de diamètre, charnu, compacte, visqueux, finement tacheté ou greleté, d'une couleur brune-roussâtre pâle, moins foncée à la circonférence; à bords irréguliers et flexueux. Lamelles sub-lobées, profondément émarginées, étroites, blanches, maculées de roux à la fin. Stipe épais, plein, ferme, villeux, écailleux, bulbiforme à sa base, au moins dans la jeunesse, généralement plus court que le diamètre du chapeau. Odeur farineuse. Saveur un peu douçâtre.

Dans les sapinières, aux environs de Gand et de Bruges. Août-septembre.

27. **A. Russula** Schaeff.; Fr.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 32 — Schaeff. *Fung. Ratisb.* I, tab. 58.

Entièrement rose ou rouge-pâle. Chapeau convexe, puis un peu déprimé, charnu et épais, visqueux, couvert de petites granulations qui deviennent quelquefois jaunes, mesurant 6-7 centim. en diamètre. Lamelles blanches, quelquefois un peu maculées, arrondies-décurrentes. Stipe ferme, cylindracé, plus ou moins écailleux vers le haut, aussi long, rarement plus long que le diamètre du chapeau. Odeur et saveur agréables. Comestible.

Dans les dunes de Nieuport. Automne.

28. **A. frumentaceus** Bull ; Fr. *Epicr.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 189 (excl. syn. Pers et Fr.) — Bull. *Champ.* pl. 571, fig. 1.

Chapeau d'abord convexe, puis étalé et plan, de 5-7 centim. de diamètre, très-charnu visqueux quand le temps est humide, lisse, glabre, pâle-blanchâtre ou argilacé, lituré de roux à l'état adulte. Lamelles postérieurement arrondies, assez larges, rapprochées, blanches, puis blanches-jaunâtres, tachetées de roux dans la vieillesse. Stipe cylindracé, un peu renflé à la base, plein, sec, d'un blanc sale, vergeté de roux et variant en longueur. Odeur et saveur de farine récente. Comestible.

Croît en groupe ou solitaire dans les lieux sablonneux ombragés et sur la lisière des bois de sapin. Automne.

++ *Chapeau sec, à épiderme devenant floconneux ou fibrilleux.*

29. **A. impolitus** Fr. *Epicr.*; *A. erius amarus* Secr. *Myc.* II, p. 164, n° 726 (excl. B)

Chapeau d'abord convexe, puis étalé, à centre proéminent et obtus, de 7 centim. environ de diamètre, un peu irrégulier et souvent excentrique, charnu, à chair blanche et ferme; à bord primitivement défléchi et velu, se fendant à la fin; plus ou moins granuleux au centre, sale-jaunâtre ou brunâtre, sec, fibrilleux, à fibres brunes, puis noirâtres, qui finissent par recouvrir tout le milieu. Lamelles émarginées, adhérentes

par une dent un peu décurrente, larges, antérieurement amincies, arrondies, postérieurement blanches ou blanchâtres. Stipe cylindracé, plein, ferme, assez épais, souvent courbé, plus ou moins floconneux-écailleux vers le haut, inférieurement couvert de fibrilles striéformes, rousses; en général plus court que le diamètre du chapeau. Odeur forte. Saveur légèrement salée, puis un peu poivrée.

D'après Secretan, l'odeur de cette espèce serait « un peu amère, indécise « entre le chenevis, la rave, et la farine fraîche »! Nous avouons en toute humilité qu'il nous serait impossible de confirmer ou d'infirmer l'exactitude de cette appréciation.

Dans les bois d'Oosterzeele. Commencement d'octobre.

30. **A. terreus** Fr. *Epicr.; A. myomyces.* Alb. et Schw. (non Pers.) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 7, no 342.

Chapeau d'abord ovoïde, puis convexe-omboné, s'aplatissant ensuite, mais toujours protubérant au centre, de 5-6 centim. de diamètre en moyenne, peu charnu, sec, velu et plus ou moins sub-écailleux-floconneux, d'un brun-pâle terne, le sommet étant plus foncé et quelquefois d'un gris de souris obscur, à bords souvent plus ou moins sinueux. Lamelles largement émarginées, décurrentes par une petite dent, crénulées, blanches, puis cendrées. Stipe cylindracé, blanc ou blanchâtre, un peu pruineux au sommet, longitudinalement fibrilleux, à fibrilles apprimées, plein, devenant quelquefois creux, mince, variant en longueur. Odeur peu distincte. Saveur mucilagineuse.

La variété *argyracea* Fr., à chapeau blanc, ne s'est pas encore offerte à nos recherches.

Dans les dunes de Lombartzyde, près de Nieuport, et sur les pelouses sablonneuses, aux environs de Destelbergen. Fin de septembre.

††† *Chapeau sec, à épiderme rigide se rompant en petites écailles glabres.*

31. **A. saponaceus** Fr.; *A. argyrospermus* Bull.; *A. graveolens* With. — Bull. *Champ.* pl. 602.

Chapeau d'abord sub-globuleux, puis convexe et successivement étalé et aplati, de 6-7 centim. de diamètre, irrégulier, charnu, à chair offrant des taches rougeâtres quand on la broye; d'une couleur sale-cendrée avec une teinte verdâtre-livide, à sommet légèrement brunâtre; compacte, glabre, sec, marqué de ponctuations plus foncées ou de fibrilles écailleuses noirâtres, à bord sinué et irrégulier, surtout dans le vieil âge. Lamelles blanches, devenant cendrées et prenant quelquefois un reflet verdâtre, nuancées-émarginées et distantes. Spores ovoïdes. Stipe blanc, luisant, ferme, le plus souvent un peu aminci et courbé vers le bas, plein, cylindracé ou comprimé, glabre, parfois comme réticulé de fibrilles noires à sa base, généralement plus court que le chapeau. Odeur ingrate, rappelant celle du savon vert. Saveur un peu amère. Suspect.

Dans les dunes de Nieuport. Octobre.

32. **A. sudus** Fr. *Epicr.* p. 33; *Monogr.* I, p. 73.

Chapeau pulviné-convexe, puis convexe-aplati, de 6-7 centim. environ de diamètre, très-charnu, à chair blanchâtre, immutable, compacte; tantôt orbiculaire, tantôt comme obtusement carré sous l'influence du tiraillement du bord, qui est fortement replié en

dessous ; sec, glabre, d'un brun roussâtre surtout à la périphérie, plus foncé au milieu, d'abord lisse, puis à la fin fendillé-écailleux. Lamelles profondément émarginées, décurrentes par une dent, rapprochées, blanchâtres, finissant par roussir sur leur arête. Stipe court et épais, de 4 centim. de longueur, solide, inférieurement renflé, atténué vers le haut, puis dilaté au sommet, compacte, épars, plus pâle que le chapeau, pointillé de petites écailles fibrilleuses et quelquefois un peu fibrilleux près de la base, qui est légèrement amincie et couverte d'une villosité blanche. Odeur forte, désagréable. Saveur rappelant assez bien l'amertume de certaines Crucifères, mais sans mélange d'acreté.

Dur, ferme, incomplétement étalé et restant toujours plus ou moins replié par le bord, ce Champignon représente dans nos contrées l'*Agaricus colossus* des régions boréales. La chair du stipe est fibreuse. Son renflement atteint jusqu'à deux centimètres et demi en diamètre.

Dans les sapinières d'Oosterzeele, de Bottelaare (M. Coemans) et d'Aaltre. Octobre.

33. **A. tumidus** Fr. *Epicr.*; *Fungus mutabilis tumeus* Sterb. *Theatr. fung.* tab. 18, fig. E — Krombh. *Abbild.* tab. 72, fig. 1-5.

Chapeau pulviné-globuleux, puis convexe-étalé, bosselé et difforme, de 8-9 centim. de diamètre, rigide et fragile, charnu, à chair blanche et compacte, ondulé sur le bord qui est replié en dessous, mince et plus ou moins lobé, se fendillant à la fin, humide quand le ciel n'est pas serein, d'un gris sale, cendré et livide avec des taches brunâtres et jaunâtres, pâle vers la périphérie. Lamelles émarginées, larges de presque 1 centim., épaissies à leur base, blanches et devenant roussâtres-cendrées. Stipe charnu-fibreux, robuste, solide, quelquefois enflé sur sa moitié inférieure, blanc, strié, souvent terminé en un court prolongement radical; atteignant ordinairement 5-7 centim. de hauteur, mais sujet, d'après Fries, à varier sous ce rapport. Odeur et saveur fades.

Croît solitaire ou réuni par deux ou par trois dans les sapinières de Gontrode (Scheidweiler). Fin d'août. Rare.

†††† *Chapeau sec. Epiderme sub-séricé, devenant glabre.*

34. **A. sulphureus** Bull.; *A. luteus* Schum. — Bull. *Champ.* pl. 168.

Entièrement jaune de soufre, le sommet seul du chapeau prenant quelquefois une teinte légèrement verdâtre ou roussâtre. Chapeau d'abord globuleux et mamelonné, devenant ensuite plan-convexe et plus ou moins déprimé au centre; de 4-8 centim. de diamètre, sec, un peu séricé, puis glabre ; à bord enroulé en dessous dans la jeunesse, plus tard défléchi et à la fin étalé et souvent sinueux. Lamelles échancrées en arc en-dessous près du stipe et y adhérant par leur partie supérieure, qui est légèrement décurrente; larges, rapprochées. Stipe longitudinalement comme strié, souvent aminci vers le bas, d'autres fois au contraire épaissi, plein, plus long que le diamètre du chapeau. Mycélium jaune de soufre. Odeur forte, désagréable. Pas de saveur particulière.

Dans les bois et entre autres dans un petit bois près de la campagne de M. de Courtebourne à Oostacker. Octobre.

35. **A. arenarius** Lév. (non DC.); Kx. *Rech.* cent. V, p. 36 — Lév. *Fragm. myc.* in *Ann. des sc. nat.* tom. 9 (1848), p. 119.

Chapeau d'abord obtusement ovoïde, devenant convexe-étalé, mesurant alors 8 centim. en diamètre, charnu, lisse, à bord régulier, jaune, prenant un léger reflet rougeâtre quand il est adulte. Lamelles larges, sub-distantes, échancrées en arc en-dessous, près du stipe et y adhérant par leur partie superieure; d'une couleur jaune de soufre. Stipe fibrilleux, plein, de 9 centim. de hauteur, blanc ou blanchâtre vers son sommet, d'un jaune terne à sa base, qui est renflée en un tubercule de 3 ½ centim. de diamètre, d'où s'écoule plus ou moins abondamment, quand on le comprime, un liquide limpide. Inodore. Saveur agréable, légèrement farineuse. Édule.

Le liquide que l'on exprime du stipe a toute la saveur de la chair même du Champignon. Nous ne croyons pas que ce soit simplement de l'eau absorbée.

Dans le sable des dunes entre l'église de Wendune et la maisonnette du garde-côte, en allant vers Ostende; ainsi qu'aux environs du *Hoogenblikker* à Coxyde (1). Juillet. Rare.

36. **A. jonides** Bull.; Fr. *Epicr.*; *A. persicinus* Lasch. (non Fr.) — Bull. *Champ.* pl. 533, fig. 3.

Chapeau campanulé, puis convexe, plan et mince à la fin, souvent déprimé, de 4-5 centim. de diamètre, charnu, lisse, primitivement un peu floconneux sur le bord, puis glabre, couleur de chair ou lilas, avec une teinte purpurine, pâlissant par l'âge. Lamelles émarginées, légèrement sinuées, décurrentes par une dent, minces, rapprochées, linéaires ou un peu ventrues, pâles ou blanches. Stipe tenace, élastique, atténué de bas en haut, fibrilleux, plus pâle que le chapeau ou concolore, d'abord plein, puis creux, variant en hauteur, mais dépassant peu en général la longueur du diamètre du chapeau. Odeur légèrement vireuse. Saveur laissant un arrière-goût âcre.

β. **purpureus** Pers. *Myc. eur.* p. 225 (excl. var.); *Agaricus fallax* Lasch. (ex Fries.)

Chapeau de 2-3 centim. de diamètre, violet ou violet-pourpré ou pourpré-brunâtre, quelquefois rougeâtre-livide. Stipe plein, plus pâle que le chapeau. Lamelles blanches ou blanchâtres.

Le type croît dans les bois de Bottelaare (M. Coemans); β dans les lieux buissonneux un peu humides à Sleijdinge. Fin de septembre.

††††† *Chapeau glabre, mouillé ou hygrophane.*

37. **A. arcuatus** Fr. *Epicr.*; Kx. *Not. sur quelq. esp. peu connues* (1835), p. 9; *Rech.* cent. IV, p. 43—Bull. *Champ.* pl. 443 (excl. fig. stipite levi).

Chapeau d'abord très-convexe, puis aplati, ordinairement de 5-9 centim. de diamètre, prenant toutes les nuances intermédiaires entre le gris-brunâtre et le brun enfumé;

(1) *Bull. soc. bot. de Belg.* juillet, 1863.

compacte, lisse et glabre, mouillé sans être visqueux; d'une consistance molle; à bord mince, irrégulier, primitivement infléchi. Lamelles arquées-adnées, décurrentes par dents, un peu ondulées, étroites, grises-blanchâtres, brunissant par l'âge. Stipe court, de 4 centim. de longueur, plein, ferme, toujours plus ou moins renflé, inférieurement sale-grisâtre, noirâtre à la base, d'abord finement écailleux-fibrilleux, puis presque nu et comme réticulé. Odeur et saveur de farine. Chair filandreuse, colorée sous l'épiderme.

Dans notre tableau (1) indiquant la concordance des figures de Sterbeeck avec la nomenclature actuelle, nous avons rapporté à cette espèce, sur l'autorité de Fries, la planche 7 fig. C du mycologue belge. Une nouvelle lecture du texte nous fait douter de l'exactitude de cette synonymie.

Sur le cimetière de Poucques, à Baarle dans les prairies qui longent la Lys, sur les bords du canal de Bruges près de Vinderhaute et dans les prés d'Ysenberg près de Furnes.

38. **A. nudus** Fr. *Epicr.*; Bull. *Champ.* pl. 439. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 14, n° 664 (excl. syn. Buxb.)

Chapeau plus petit que le précédent, d'abord convexe, puis plan et déprimé, de 4-5 centim. de diamètre, souvent moins; charnu, à chair mince, colorée; à bord également mince, nu, replié en dessous; glabre, mouillé quand le temps n'est pas serein, d'abord d'une couleur violette pourprée ou violette brunâtre, roussissant ensuite. Lamelles arrondies-décurrentes, étroites, rapprochées, primitivement plus ou moins concolores avec le chapeau, se décolorant plus tard et devenant roussâtres. Stipe cylindracé, quelquefois un peu renflé à la base, légèrement farineux au sommet, un peu plus pâle que le chapeau et se décolorant comme lui; long en général de 3-4 centim. Odeur agréable. Saveur légèrement acidulée.

L'*Agaricus sordidus*, auquel Fries rapporte la synonymie de Buxbaum citée par Desmazières pour l'espèce que nous venons de décrire, diffère surtout de celle-ci par son chapeau moins violet, strié sur le bord, quand il est adulte, et devenant ondulé, par ses lamelles à la fin sinuées-décurrentes et par son stipe fibrilleux-strié.

Dans les sapinières de Bottelaare (M. Coemans) et parmi les fraisiers dans une campagne à St.-Amand. Septembre.

39. **A. grammopodius** Bull.; *A. tabularis* Pers. — Bull. *Champ.* pl. 548.

Chapeau d'abord campanulé et convexe, puis aplati ou déprimé, omboné, charnu au centre, aminci vers le bord, le plus souvent de 5-6 centim. de diamètre, glabre, mouillé quand le ciel n'est pas serein, et d'un jaune-pâle avec une légère teinte roussâtre, pâlissant lorsqu'il est sec. Lamelles arquées-adnées, très-rapprochées, blanches, puis blanchâtres. Stipe élancé, renflé à la base, régulièrement atténué de bas en haut, plein, élastique,

(1) Voir *Esquisses sur les ouvr. de quelq. natural. belg.* II, François van Sterbeeck, p. 17.

longitudinalement sillonné, d'un blanc sale ou légèrement jaunâtre, de la longueur du diamètre du chapeau ou peu au-delà. Odeur de moisi. Saveur farineuse, puis acidulée.

La variété blanche figurée par Bulliard (*Champ*. pl. 585 fig. 1) n'a pas été rencontrée jusqu'ici dans nos Flandres.

Dans le gazon, au pied des digues ombragées entre Zuiddorpe et Axel. Automne.

5. Voile à peine manifeste, rendant le chapeau pruineux ou séricé. Stipe élastique, plus compacte à l'extérieur et fibreux. (*Clitocybe* Fr.)

† *Chapeau infundibuliforme au moins quand il est adulte. Lamelles décurrentes ou paraissant telles par suite du creusement du chapeau.*

40. **A. inversus** Fr. (non Scop.); Kx. *Rech*. cent. V, p. 36; *A. infundibuliformis* Bull. p. p. — Bull. *Champ*. pl. 553. (excl. fig. N. O?)

Chapeau d'abord convexe, quelquefois omboné dans le jeune âge, devenant successivement plan et infundibuliforme, glabre, d'un roux pâle et rougeâtre, prenant plus tard une teinte brunâtre et terne, de 5-6 centim. de diamètre, à bords souvent sinueux et irréguliers, défléchis ou enroulés en dessous. Lamelles décurrentes, simples, d'un jaune-cannelle pâle, se colorant ensuite comme le chapeau. Stipe court, ayant rarement plus de 4 centim. de hauteur, cylindrique ou très-peu aminci vers le haut, glabre, ferme, creux, souvent un peu courbé, concolore avec les lamelles, puis avec le chapeau. Odeur et saveur farineuses et acidulées. Chair fragile, généralement sale-jaunâtre. Vénéneux ou tout au moins suspect.

Dans les sapinières d'Aaltre et de Gontrode. Septembre.

41. **A. catinus** Fr. *Epicr.*; *A. flaccidus* Kx. *Flor. de Louv.* p. 206; *A. flaccidus albus* Fr. *Syst.* — Bull. *Champ*. pl. 286.

Chapeau d'abord plan et ombiliqué au centre, puis infundibuliforme, glabre, mince, flasque, de 6-8 centim. de diamètre, blanc ou avec une légère teinte jaunâtre ou incarnate; à bord sinué, non réfléchi. Lamelles blanchâtres, décurrentes, rapprochées et nombreuses. Stipe grêle, de 4 centim. environ de hauteur, blanc, plein, intérieurement spongieux, cylindrique ou un peu plus épais à la base, qui est alors souvent un peu velue. Odeur agréable. Saveur farineuse. Comestible.

Parmi les feuilles amoncelées du hêtre, dans un petit bois près de la campagne de M. de Courtebourne à Oostacker. Automne.

42. **A. flaccidus** Sow.; Fr. *Epic.* (non Kx. *Flor. de Louv.*); *A. limbatus* Schum.? — Sow. *Fig. of engl. fung.* tab. 185 (ex Fries.)

Chapeau d'abord convexe-ombiliqué, puis étalé-infundibuliforme, atteignant 6-7 centim. en diamètre, sub-charnu, mince, flasque, lisse, à bords largement réfléchis, d'une couleur d'argile, parfois légèrement brunâtre ou roussâtre. Lamelles arquées, décurrentes, très-rapprochées, étroites, pâles-jaunâtres. Stipe court, n'ayant que 3 $\frac{1}{2}$ centim. de hauteur, jusqu'au point où aboutit la cavité du chapeau, plein, devenant creux au sommet,

variant en épaisseur, quelquefois un peu enflé et velu à sa base, d'un jaune très-clair ou légèrement ferrugineux. Odeur agréable. Saveur farineuse et mucilagineuse.

Croît en groupes de deux ou trois individus, réunis par leur pied, sous les peupliers près de Meirelbeke (M. Demey). Fin d'août.

43. **A. maximus** Fr. *Epicr.; A. infundibuliformis* Hoffm. (non Schaeff.) — Buxb. *Plant. min. cogn.* cent. IV, tab. 1.

Chapeau largement et profondément infundibuliforme, ayant 13 centim. de diamètre, sur 10 de hauteur sans le stipe; peu charnu, mince, assez flasque, à disque compacte et obtusement omboné; sec, lisse ou légèrement squamuleux, pubescent sur le bord qui est recourbé et dépourvu de stries et de sillons; d'abord d'un blanc sale, puis d'un roux-jaunâtre pâle. Lamelles longuement décurrentes, acuminées aux deux bouts, mais surtout très-effilées du côté du stipe, rapprochées, sales-blanchâtres, prenant ensuite une teinte légèrement jaunâtre ou roussâtre. Stipe compacte, spongieux à l'intérieur, élastique, fibrilleux, strié, atténué, d'abord concolore avec le chapeau et successivement plus foncé, ayant, dans l'échantillon que nous avons sous les yeux, 5-6 centim. de longueur, sur une épaisseur moyenne de 2 $\frac{1}{2}$ centim. Odorant, d'après Fries.

La figure de Buxbaum représente très-exactement notre plante : seulement le stipe y est d'un tiers plus long.

Sur la terre, le long du canal à Ypres (M. Westendorp). Rare.

44. **A. cyathiformis** Fr. *Epicr.*; *A. infundibulum* Leyss. — Bull. *Champ.* pl. 575, fig. M; Vaill. *Bot. par.* tab. 14, fig. 1-3.

Chapeau d'abord déprimé, puis successivement concave, infundibuliforme et cyathiforme, ayant environ 5 centim. de diamètre, glabre, à bord roulé en dedans dans le jeune âge et plus tard horizontalement réfléchi en dehors, hygrophane, d'un brun noirâtre, terne quand il est mouillé, pâle-brunâtre avec une teinte grise lorsqu'il est sec, charnu, membraneux et tenace. Lamelles primitivement adnées, puis comme décurrentes, fourchues près du stipe, plus ou moins distantes, d'un gris-sale jaunâtre ou brunâtre. Stipe plus pâle que les lamelles et même quelquefois blanchâtre, fibrilleux, sub-réticulé, élastique, plein, devenant creux par l'âge, atténué, grêle, toujours beaucoup plus long que le diamètre du chapeau. Odeur agréable. Saveur farineuse, à la fin un peu picotante.

La figure de Vaillant représente nos individus très-exactement et mieux que celle de Bulliard.

Croît aux environs de Gand, dans les lieux buissonneux à Meirelbeke, ainsi qu'au pied des digues ombragées dans les Poldres entre Assenede et Philippine. Septembre.

†† *Chapeau non infundibuliforme. Lamelles aiguës-adnées, non décurrentes ou décurrentes par dents.*

45. **A. amplus** Fr. *Epicr.;* Pers. *Syn.* p. 359 — Fr. *Monogr.* I, p. 113.

Chapeau convexe et plus ou moins omboné dans la jeunesse, ensuite plan, de 10-11 centim. en diamètre, charnu, à disque compacte, à bords minces, nus, comme

sinueux, étalés, puis réfléchis; fragile, sub-hygrophane, fuligineux-livide, un peu vergeté, grisâtre quand il est sec et prenant alors un reflet satiné. Lamelles adnées, très-légèrement et inégalement décurrentes, larges de 2 centim., très-rapprochées, souvent un peu sinuées et frangées quand elles sont jeunes, d'abord d'un blanc terne, enfumé, puis sale-blanchâtre. Stipe robuste, solide, un peu cartilagineux à l'extérieur, cylindracé, parfois légèrement renflé et duveté-pruineux au sommet, plus épais à la base, blanchâtre, haut de 15 centim., sur une épaisseur de 2 centim. vers son milieu. Odeur faible, agréable. Saveur fade, à la fin douceâtre.

C'est à peine si les lamelles peuvent être appelées décurrentes, circonstance qui ne saurait infirmer la détermination de cette espèce, puisque Fries l'avait primitivement comprise (1) dans la section où les lamelles sont adnées sans décurrence.

Croît en touffe de deux ou trois individus connés par leur base, dont un seul atteint les dimensions précitées, dans les bois aux environs de Bottelaare (M. Coemans), ainsi que dans le *Vrijbosch* entre Houthulst et Langemarq. Septembre.

46. **A. candicans** Fr. *Epicr.; A. cyathiformis* Bull. p. p. — Bull. *Champ*. pl. 575, fig. E.

Chapeau d'abord convexe et souvent omboné, puis plan, déprimé et ombiliqué, souvent un peu excentrique, de 2-3 centim. de diamètre, peu charnu, tenace, sec, glabre, lisse, blanc avec un reflet satiné. Lamelles adnées, puis plus ou moins décurrentes, rapprochées, minces, étroites, presque linéaires, également blanches. Stipe concolore, luisant, grêle, glabre, plein, à la fin légèrement fistuleux, droit, nu, inférieurement un peu courbé, garni quelquefois à sa base d'une légère villosité séricée et muni de fibrilles radicales, toujours plus long que le diamètre du chapeau.

Croît dans les bois, surtout dans les sapinières à Destelbergen. Été et automne.

47. **A. odorus** Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 45 (non Kx. *Flor. de Louv.* — qui *A. viridis*); *A. odorus* Bull. p. p.; *A. aerugineus* Schum. (non alior.) — Bull. *Champ*. pl. 556, fig. 3.

Entièrement glabre et lisse. Chapeau convexe, obtus, puis étalé-aplati, charnu, à chair d'un blanc sale, peu épaisse, tenace, ordinairement de 4-6 centim. de diamètre, d'un gris glauque-verdâtre ou d'un vert érigineux, à bords très-souvent sinués. Lamelles adnées, à peine décurrentes, larges, blanches ou d'un blanc grisâtre. Stipe blanc, plein, élastique, plus ou moins courbé et légèrement renflé à la base, en général aussi long que le diamètre du chapeau. Odeur forte, mêlée d'une légère odeur d'anis. Saveur agréable, un peu aromatique. Comestible.

β. **glauco-aeruginosus** Fr. *Syst.; Agaricus odorus* β *anisatus* Pers. *Syn.* p. 323.

Lamelles et stipe colorés comme le chapeau. Stipe plus ventru et non courbé à la base. Odeur d'anis très-prononcée.

Le type croît en été dans les sapinières à Renaix et à Aaltre; β dans une campagne à St.-Amand sous les sapins. Septembre.

---

(1) Fr. *Syst.* I, 95.

48. **A. laccatus** Scop.; *A. amethysteus* Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 199; *A. violaceus* Van de Vyvere, *Flor. Flandr. occid.* 1re éd. — Bull. *Champ.* pl. 570, fig. 1.

Chapeau d'abord hémisphérique, puis successivement convexe, plan et ombiliqué; mince, sub-membraneux, de 3-4 centim. de diamètre, primitivement glabre, lisse ou très-délicatement strié, couvert ensuite d'une espèce d'écailles farineuses; hygrophane, d'un beau violet quand il est mouillé, cendré-blanchâtre quand il est sec. Lamelles adnées, dentées-décurrentes, épaisses, concolores, se recouvrant à la fin d'une pruine blanchâtre. Stipe également violet, mais plus pâle, cylindracé, fibreux, plein, tenace, souvent flexueux, toujours plus long que le chapeau. Odeur agréable. Point de saveur particulière.

β. **luteo-violaceus** Fr. *Epicr.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, no 317.

Chapeau d'un bleu violet, ainsi que les lamelles, quand le Champignon est humide : le premier devenant pâle-ochracé lorsqu'il est sec, et les dernières bleuâtres avec une teinte couleur de chair.

γ. **rufo-carneus** Fr. *Epicr.*; *A. farinaceus* Huds. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, no 316.

Chapeau couleur de chair avec une teinte rousse étant humide, pâle-ochracé quand il est sec. Lamelles d'un violet pâle, prenant une teinte rose, pâlissant ensuite et se couvrant d'une pruine farineuse, blanchâtre.

Croît en groupes, au pied des arbres, dans les bois de Munten, Meirelbeke et Melle : le type en août et au commencement de septembre, les variétés surtout en septembre et octobre.

6. Stipe cartilagineux, creux ou lâchement spongieux à l'intérieur. Chapeau peu charnu, à bord primitivement enroulé. Lamelles non décurrentes. (*Collybia* Fr.)

† *Stipe sillonné ou fibroso-strié.* (*Striaepedes* Fr.)

49. **A. radicatus** Relh.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 200 p. p.; *A. umbraculum* Batsch — Grev. *Scott. crypt. flor.* IV, tab. 217.

Chapeau d'abord convexe, puis plan et proéminent au centre, un peu ridé, glabre, visqueux, de 6 centim. environ de diamètre, d'un brun-pâle légèrement livide. Lamelles attachées, blanches ou blanchâtres, distantes. Stipe élancé, plus épais à la base et de là régulièrement atténué, rigide, glabre, plein, sillonné, presque toujours tordu, de la couleur du chapeau excepté au sommet, qui est pâle; haut de 8-9 centim., terminé par une racine fusiforme de la même longueur. Ni odeur ni saveur particulière.

L'*Agaricus longipes* Bull. (*Champ.* pl. 232) diffère de l'espèce que nous venons de décrire et avec laquelle il est généralement confondu, par son chapeau en cône étalé, velouté-velu ainsi que le stipe, dont la base forme, avec le sommet de la racine, un renflement elliptique. La planche 515 de Bulliard ne représente bien ni l'un ni l'autre.

Au pied des arbres, le long des sentiers, dans le bois de Melle et de Buggenhout. Été et commencement d'automne.

50. **A. platyphyllus** Fr. *Epicr.; A. grammocephalus* Bull. *Champ.* pl. 594.

Chapeau d'abord convexe-campanulé, puis étalé, de 5-7 centim. de diamètre, à bord irrégulier et sinué ; charnu-membraneux, à chair blanche, mince, humide, d'un blanc-cendré sale ou brunâtre, couvert de vergetures fibrilleuses plus foncées et souvent roussâtres. Lamelles sub-adhérentes, postérieurement tronquées, très-larges, rétrécis vers le bord, distantes, blanches. Stipe cylindracé, un peu renflé à la base, plein, puis fistuleux, strié, pâle ou sale-blanchâtre, souvent légèrement pruineux au sommet, haut de 5-8 centim., terminé en une racine prémorse. Ni odeur ni saveur particulière.

Au pied des troncs, dans les bois de Meirelbeke et d'Oosterzeele. Fin de septembre.

51. **A. livescens** Secr.; *A. livescens minor* Secr. *Myc. suiss.* II, p. 194, n° 759 (excl. syn.)

Chapeau d'abord convexe, puis bientôt plan et quelquefois un peu omboné, à bords sinueux, difformes, ayant 6-7 centim. en diamètre, souvent irrégulier et dilaté; mince, peu charnu et un peu membraneux, à chair blanche; glabre, couvert au milieu de très-petits flocons écailleux; d'une couleur sale-blanchâtre, livide ou enfumée, plus foncée au centre; avec de fines vergetures fibrilleuses, d'un gris fuligineux, très-rapprochées, rayonnantes vers la circonférence et qui prennent quelquefois comme un léger reflet satiné. Lamelles sinuées-adnées, larges, ventrues au milieu, un peu décurrentes par dent, amincies vers le bord, blanches, devenant enfumées sur leur arête par l'âge. Stipe cylindracé, sub-renflé à sa base, creux, un peu cartilagineux à l'extérieur, strié dans le sens longitudinal, souvent marqué, surtout inférieurement, sur un des côtés ou sur les deux côtés à la fois, d'un sillon qui le rend plus ou moins comprimé ou anguleux, ne dépassant pas en hauteur le diamètre du chapeau et terminé en une racine prémorse. Ni odeur, ni saveur particulière.

Cette espèce nous semble être, parmi les *Collybia*, l'analogue de ce qu'est l'*Agaricus virgatus* parmi les tricbotomes. Fries la regarde comme voisine de son *Agaricus semitalis*. — Après les premières gelées automnales, on rencontre quelquefois des individus qui n'offrent presque plus de teinte enfumée ou livide.

Dans les bois de St.-Denis, Meirlebeke, Oosterzeele. Octobre.

52. **A. fusipes** Bull.; Fr. *Epicr.* — Bull. *Champ.* pl. 516, fig. 2.

Chapeau convexe, puis omboné-étalé, la protubérance finissant par disparaître, de 4-6 centim. en diamètre, mais sujet à beaucoup varier et souvent plus petit, charnu, à chair blanche, ferme; tenace, à peau rigide, se fendant quelquefois par la sécheresse glabre, lisse, sec, à bords sinueux, retombant dans le jeune âge, puis étalés, d'une couleur plus ou moins jaune ou roussâtre qui est sujette à pâlir. Lamelles adhérentes, annelées, puis libres, larges, distantes, fermes, crépues, veineuses, sérrulées, d'abord blanches, puis jaunâtres avec une teinte rousse ou rougeâtre et souvent maculées. Stipe d'abord plein, puis creux, sillonné, quelquefois un peu contourné, ventru au milieu, aminci vers le haut, longuement atténué vers le bas en un mince prolongement radical fusiforme, roussâtre ou d'un roux-brunâtre, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Odeur particulière nulle. Saveur non désagréable.

Les lettres M. N. O. de la figure de Bulliard représentent très-bien nos

échantillons, mais nous n'en avons point rencontré jusqu'ici qui soient aussi grands que P.

Croît solitaire ou groupé, au pied des arbres, dans les bois à St.-Denis. Automne.

53. **A. maculatus** Alb. et Schw.; Fr. *Epicr.; A. fusipes albus* Secr. *Myc. suiss.* II, p. 223, n° 792.

Chapeau d'abord pulviné, puis successivement convexe, plan-convexe et orbiculaire-disciforme, de 4-7 centim. de diamètre, à bords minces, d'abord enroulés en-dessous, puis retombant, sinués et comme festonnés, étalés à la fin; charnu, à chair blanche; lisse, glabre, souvent excentrique, d'un blanc plus ou moins pur ou sale, terne, avec une tache brune au centre et maculé çà et là de rouge ou de rougeâtre, comme s'il avait été blessé. D'autres fois entièrement couvert, excepté à la périphérie, de nombreuses ponctuations brunâtres, sous lesquelles disparaît le fond. Lamelles libres, émarginées, très-rapprochées, assez larges, mais étroites en proportion des dimensions du chapeau; linéaires, un peu arquées, blanches, devenant blanchâtres dans la vieillesse. Stipe dur, plein ou un peu creux vers le milieu, ventru dans toute sa partie supérieure, atténué vers le bas en une sorte de racine prémorse. Ordinairement courbé ou flexueux, strié dans le sens de la longueur, blanc, inférieurement maculé de roux, de 4-7 centim. de longueur. Odeur grave. Saveur à la fin un peu acidulée.

Fries dit (1) que le chapeau est aussi quelquefois marqué de petites taches guttiformes, plus pâles que le reste; nous ne l'avons pas rencontré dans cet état.

Croît épars dans les sapinières d'Oosterzeele, près des troncs d'arbres. Automne.

54. **A. contortus** Bull. (non Secr.); Weinm. *Hymen. et Gasterom.*; *A. fusipes contortus;* Fr. *Epicr.* — Bull. *Champ.* pl. 36.

Chapeau d'abord convexe et omboné, à bords repliés en dessous, puis presque plan, à bord étalé; orbiculaire, ayant, lorsqu'il est adulte, 4-5 centim. de diamètre, charnu, à chair blanche, souvent piquetée de roux; plus mince que dans l'espèce précédente, sec, rude au toucher et comme pulvérulent, d'un roux brunâtre et terne. Lamelles libres, très-rapprochées, blanches. Stipe cylindracé, égal, plein, grêle, flexueux, sillonné, tordu en spirale, de la couleur du chapeau, long de 6-7 centim. Ni odeur ni saveur particulière.

Croît, en touffe compacte formée d'un grand nombre d'individus sortant à la fois d'une souche radicale commune et très-épaisse, au pied des arbres dans les bois et dans une campagne à St.-Amand. Septembre.

55. **A. butyraceus** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 200 — Bull. *Champ.* pl. 572.

Chapeau très-convexe et omboné dans le jeune âge, plus tard successivement étalé et aplati, le sommet restant proéminent, débordé à la fin par les lamelles; lisse, glabre, plus

(1) *Monogr.* I, p. 150.

ou moins humide, de 5 ½-6 centim. de diamètre, charnu, à chair molle, blanche-incarnate, d'un roux bai ou d'un jaune roussâtre, pâlissant ensuite. Lamelles sub-libres, blanches ou souvent un peu jaunâtres, crénelées. Stipe presque plein, inférieurement spongieux, cartilagineux à l'extérieur, strié, concolore avec le chapeau, glabre, en général un peu plus long que le diamètre de ce dernier, aminci vers le haut, irrégulièrement renflé à la base, qui est blanche, velue et fibrilleuse. Inodore. Saveur légèrement farineuse.

Parmi les feuilles dans les sapinières. Automne.

†† *Stipe ni sillonné, ni strié; velouté, floconneux ou pruineux.* (*Vestipedes* Fr.)

56. **A. velutipes** Fr. *Epicr.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 200; *A. nigripes* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 519, fig. 2 et pl. 544.

Chapeau convexe, ensuite presque plan, de 3-5 centim. de diamètre, rarement plus, souvent excentrique, charnu au sommet, à chair blanche, mince vers le bord, qui est plus ou moins sinué et à la fin comme finement strié, glabre, visqueux, d'un jaune fauve, brunâtre au centre. Lamelles adhérentes, ventrues, distantes entre elles, d'abord pâles, puis jaunâtres. Spores ovoïdes. Stipe atténué de bas en haut, droit ou courbé et ascendant, quelquefois épaissi à sa base, variant en longueur, mais souvent plus long que le diamètre du chapeau, de même couleur que lui ou à peu près, excepté inférieurement où il est recouvert d'un duvet noir étalé; pourvu ordinairement de fibrilles radicales. Point d'odeur particulière. Saveur gommeuse.

β. **epigeus** Alb. et Schw.; *Agaricus atropes* Schum.? — Alb. et Schw. *Consp. fung.* p. 165.

Chapeau visqueux, à couleurs plus foncées, à bord irrégulier et sinué. Stipe droit, garni d'un duvet noir-fuligineux; plus court, verticalement prolongé à sa base en une racine fusiforme.

γ. **rufipes** Kx.; *Agaricus austriacus* Kx. *Rech.* cent. V, p. 37 (non Tratt.); *A. velutipes* West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1087 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 525.

Chapeau généralement moins grand et peu visqueux, à bord regulier, souvent blanc dans sa jeunesse, se colorant ensuite, mais presque toujours pâle à la circonférence. Lamelles d'abord blanches avec une teinte d'incarnat, puis jaunâtres avec un léger reflet ferrugineux. Stipe tantôt cylindracé, tantôt un peu plus épais à la base, toujours dilaté au sommet, souvent comprimé, plus ou moins tordu sur lui-même, garni, sur la plus grande partie de sa longueur, d'un duvet velouté court et brun-roussâtre.

L'*Agaricus velutipes* β *brevipes* Desm. (*Pl. crypt.* fasc. 44, n° 2154) ne diffère de cette variété que par un stipe raccourci et moins duveté. C'est très-probablement l'*Agaricus velutipes* δ *fuscipes* Fr. (*Syst.* I, 120).

Le type croît, en automne, en touffes lâches, sur les vieilles souches; β solitaire, sur la terre, dans les bois autour des troncs; γ en hiver, en grandes touffes quelquefois si compactes que les chapeaux se soudent entre eux, sur les troncs du saule et sur les grosses branches les plus élevées du *Populus fastigiata*.

57. **A. lupuletorum** Fr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 36; *A. dryophilus* γ Weinm. — Batt. *Fung. arim.* tab. 28, fig. X.

Chapeau sub-hémisphérique étant jeune, devenant successivement convexe et presque plan, atteignant à peine 2 centim. de diamètre, peu charnu, mince, sec, lisse, glabre, pâle-jaunâtre avec une teinte livide. Lamelles adnées, étroites, rapprochées, blanches. Stipe fistuleux, atténué de haut en bas, mince, blanc comme les lamelles dans sa partie supérieure, inférieurement brunâtre, furfuracé-pulvérulent, plus long que le chapeau et arhize. Ni odeur ni saveur particulière.

Dans les houblonnières, à Nieukerken, près de St.-Nicolas et çà et là dans les champs cultivés en chanvre.

58. **A. stipitarius** Fr. *Epicr.*; *A. caulicinalis* Bull.; Fr. *Monogr.* I, p. 158 (non Sow. nec Sw.) — Bull. *Champ.* pl. 522, fig. 1 (excl. fig. majorib.)

Chapeau d'abord convexe, ensuite presque plan, omboné étant jeune, plus tard ombiliqué, de 5-8 millim. de diamètre, peu charnu, d'une consistance sèche et aride, fibrilleux-écailleux dans sa jeunesse, ridé au milieu et plissé sur le bord quand il est vieux, souvent alors marqué d'un ou de plusieurs sillons concentriques autour de l'ombilic, qui est plus foncé et même vert dans la vieillesse, le reste du chapeau étant sale-blanchâtre avec une teinte jaune. Lamelles peu adhérentes, bientôt libres, larges, distantes, blanches. Stipe presque filiforme, plan ensuite creux, tenace, fibrilleux-velu et à la fin comme strié, souvent flexueux et tordu sur lui-même et d'une couleur pâle-brunâtre. Inodore. Insipide.

L'*Agaricus stipitarius* β *graminealis* Lasch. (ap. Desm. *Pl. crypt.* fasc. 41, n° 2018) diffère de nos échantillens parce que le stipe et le chapeau y sont plus velus et que ce dernier n'offre généralement pas de sillons concentriques. Il croît sur des fragments de Graminées. Ce n'est probablement que le jeune âge de l'espèce. Les plus petits individus de la figure de Bulliard représentent bien notre plante : il n'en est pas de même de ceux qui sont insérés, dans la même planche, sur une tige d'*Equisetum*. Le mycologue français aurait-il figuré deux espèces sous le même nom?

Sur les racines des Graminées et sur d'autres débris de végétaux herbacés. Wetteren (M. Vander Espt). Automne.

59. **A. racemosus** Fr. *Epicr.*; *Monogr.*; *A. globulifer* Brond. — Nees, *Syst. der Pilz.* tab. 23, fig. 190.

Chapeau convexe, mamelonné-papillé, de 3-4 millim. de diamètre, sub-membraneux, grisâtre-tomenteux. Lamelles adnées, étroites, rapprochées, blanches. Stipe mince et grêle, presque filiforme, plein, à la fin un peu fistuleux, sale-blanchâtre ou avec une teinte brune, de 3 centim. ou environ de longueur, portant sur toute sa longueur des ramifications étalées, égales entre elles, terminées chacune par un capitule globuleux et simulant par leur ensemble une espèce de grappe simple. Mycélium sclerotiforme (*Sclerotium lacunosum* West.) irrégulier, noir, restant attaché à la base du stipe.

Les auteurs, et Fries entre autres, envisagent les rameaux du stipe comme

---

(1) L'*Agaricus caulicinalis* Sow. est le *Marasmius caulicinalis* Fr. *Epicr.* Celui de Swartz a été rapporté, par Fries, à l'*A. nudatus* Berk.

des poils : ils n'en ont pas les caractères anatomiques. Il nous semble plus exact d'y voir des ramifications et de considérer, avec M. Léveillé, le capitule qui les termine, comme un chapeau avorté.

Parmi les Mousses, dans les endroits buissonneux, près de Baalegem (Dr Gust. Boddaert). Très-rare. Octobre.

††† *Stipe lisse, glabre, nu.* (*Laevipedes* Fr.)

60. **A. tenacellus** Pers.; Fr. *Epicr.* — Pers. *Icon.* tab. 1, fig. 3 (ex Fries.)

Chapeau convexe, puis étalé, presque plan, orbiculaire, de 3-5 centim. de diamètre, presque toujours obtusement omboné, à bord mince, vaguement strié, plissé-ondulé quand il est sec ; glabre, lisse, d'un jaune roussâtre ou d'un roux jaunâtre au centre, plus pâle et jaune-grisâtre vers la périphérie, quelquefois même comme marginé d'une zone plus pâle encore et sale-blanchâtre. Lamelles émarginées-adhérentes, larges, ventrues, lâches, sub-distantes, blanches, prenant en se desséchant une teinte jaune de soufre. Stipe mince, tenace, plein ou étroitement fistuleux, jaune-roussâtre, blanc et élargi au sommet, un peu renflé à la base, qui est pourvue de fibrilles radicales, toujours plus long que le diamètre du chapeau.

Croît au bord des chemins, dans les pelouses, en automne et au printemps.

61. **A. dryophilus** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 201 — Bull. *Champ.* pl. 434.

Chapeau successivement convexe et plan plus tard déprimé au centre, de 4-5 centim. de diamètre, peu charnu, lisse, glabre, sale-blanchâtre, d'un jaune pâle et terreux ou jaunâtre avec une teinte roussâtre. Lamelles presque libres, décurrentes par une dent, étroites, rapprochées, blanches ou plus ou moins nuancées de la couleur du chapeau. Spores sub-oblongues. Stipe assez grêle, glabre, cartilagineux, fistuleux, un peu aminci de bas en haut, quelquefois renflé dans sa partie inférieure, d'où naissent alors de petites radicelles; droit ou courbé, ordinairement plus foncé que le chapeau et toujours plus long que son diamètre. Point de saveur, ni d'odeur particulière.

β. **ochraceus** Kx. *Flor. de Louv.* p. 201 ; *Agaricus ochraceus* Schaeff. *Icon. fung.* tab. 255.

Chapeau et stipe d'un roux foncé. Lamelles jaunes-ochracées.

Croît solitaire ou en groupes, en été, dans les bois surtout sous le chêne; β en octobre et novembre.

62. **A. clavus** Linn. p. p.; Fr. *Epicr.* p. 94 (nec p. 179); Kx. *Flor. de Louv.* p. 202; *A. adonis* Dek. *Flor. Brux.* — Bull. *Champ.* pl. 148, fig. A. B. C. E.

Petit et délicat. Chapeau primitivement convexe, puis convexe-déprimé et obtus, de 4-8 millim. de diamètre, peu charnu, mince, glabre, luisant, d'un rouge-orangé, vif, à disque un peu plus obscur. Lamelles attachées, devenant libres, rapprochées, ventrues, blanches. Stipe filiforme, droit, solide ou incomplétement fistuleux, glabre, blanc, de 1 $\frac{1}{2}$-2 $\frac{1}{2}$ centim. de hauteur. Inodore. Point de saveur particulière.

Croît en groupes sur le bois pourri et sur les feuilles tombées dans les bois. Automne.

63. **A. ocellatus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 34; *A. clavus* Bull. p. p.; *A. clavus* Dek. *Flor. Brux.* — Bull. *Champ.* pl. 569, fig. I. H. P.

Moins petit, moins délicat. Chapeau convexe dans le jeune âge, puis planiuscule, de 8-11 millim. de diamètre, à disque déprimé et un peu mamelonné à son centre, peu charnu, lisse, blanc, le disque étant brunâtre ou d'un jaune sale. Lamelles attachées, puis libres, rapprochées, blanches. Stipe filiforme, étroitement fistuleux, glabre, nu, pâle-brunâtre ou jaunâtre, portant à sa base quelques fibrilles radiciformes, long de 2-4 centim. Inodore. Sans saveur particulière.

La dépression du disque est d'autant plus sensible que le chapeau est plus étalé. Le bord est quelquefois un peu crénelé ou sinueux dans le viel âge.

Dans les bois de Melle et de Gontrode, sur la terre, parmi les feuilles. Août, septembre.

7. Stipe et lamelles de la section précédente. Chapeau plus ou moins membraneux, à bord primitivement droit et apprimé contre le stipe. (Mycena Fr.)

† *Bord des lamelles plus foncé que leur surface et denticulé. (Calodontes* Fr.)

64. **A. rubromarginatus** Fr. *Obs.* I, p. 42; *Epicr.*; *Syst.* p. 101.

Chapean d'abord conique-campanulé, obtus, puis convexe, de 10-12 millim. de diamètre, strié, hygrophane, livide-rougeâtre, prenant quelquefois une teinte grisâtre, le disque ordinairement plus foncé. Lamelles adnées, décurrentes par une dent, distantes, blanchâtres, marginées de rouge-pourpré, qui passe à la fin au brun également pourpré. Stipe roide, très-mince, très-fragile, très-lisse, souvent un peu courbé inférieurement, fistuleux, pâle-livide, long de 3-4 ou même 5 centim. Inodore et n'ayant pas de saveur particulière.

Dans les fossés et les endroits humides des sapinières, parmi les feuilles et les débris végétaux, à Destelbergen. Septembre.

65. **A. rosellus** Fr. (nec alior.); Kx. *Rech.* cent. I, p. 34; Fr. *Summ.* p. 281; *A. roseus* Pers. *Syn.* tab. 5, fig. 3 (non Bull.) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 10, no 460.

Chapeau campanulé, puis hémisphérique, obtusement mamelonné, ayant 5-8 millim. en diamètre, membraneux, glabre, strié, rose, pâlissant ensuite. Lamelles adnées, pâles ou roses-blanchâtres, à bord d'un noir pourpré. Stipe presque filiforme, tantôt de la couleur du chapeau, tantôt d'un brun très-léger, garni à sa base d'une houppe de longs poils blancs, variant beaucoup en hauteur, mais toujours très-allongé. Inodore. Insipide.

Parmi la mousse, dans les endroits sablonneux et humides des bois de Melle. Fin d'octobre.

†† *Lamelles unicolores, non décolorantes.* (*Adonides* Fr.)

66. **A. purus** Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. III, p. 37; *A. roseus* Bull. *Champ.* tab. 507 (non Pers.) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 6, n° 274; Rab. *Fung. eur.* ed. nov. cent. I, n° 6.

Chapeau d'abord très-convexe, omboné, puis étalé, de 2-4 centim. de diamètre, glabre, strié sur ses bords, couleur de chair ou rosâtre, pâlissant ensuite. Lamelles adnées, très-larges, ventrues, réticulées-réunies, pâles ou sales-blanchâtres. Stipe grêle, roide, cylindracé ou aminci vers le haut; fistuleux, lisse, glabre excepté à la base qui est velue, de la couleur du chapeau et toujours plus long que son diamètre. Odeur piquante. Saveur gommeuse.

Le stipe est quelquefois, quoique rarement, dépourvu à sa base de toute villosité. Les variétés à chapeau lilas, glauque, bleuâtre, blanc et jaune mentionnées par Fries nous sont inconnues.

Dans les bois, aux environs d'Ichteghem près de Thourout. Automne.

67. **A. Adonis** Bull.; Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. I, p. 34 — Bull. *Champ.* pl. 560, fig. 2, M. N. O. Q.

Chapeau conique-campanulé, obtus-arrondi au sommet, mamelonné dans le jeune âge, de 5-8 millim. de diamètre, sub-membraneux, strié-pellucide sur le bord, lisse, glabre et jaunâtre. Lamelles uncinées-adnées, étroites, blanches ou avec une teinte rose. Stipe de même couleur, fistuleux, filiforme, glabre, pellucide, haut d'environ 4 centim. Ni odeur ni saveur particulière.

Cette espèce a quelquefois le chapeau en partie jaunâtre ou blanchâtre et en partie rose. D'autres fois elle est entièrement couleur de chair ou pâle et blanchâtre.

Dans les endroits boisés, aux environs de Termonde. Octobre.

68. **A. chloranthus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 35; Fr. *Summ.* p. 281; *A. viridulus* Pers. — Bull. *Champ.* pl. 560, fig. 2, P. R.

Chapeau cucullé-campanulé, obtus, un peu plus haut et plus étroit que celui de l'espèce précédente, peu charnu au milieu, sub-membraneux, vert, strié quand il est humide. Lamelles sinuées-adnées, assez larges, blanches ou blanchâtres. Stipe verdâtre, de 3 centim. environ de hauteur. Sans odeur ni saveur spéciale.

Le doute émis par Fries au sujet de la synonymie de Persoon, provient uniquement, comme nous l'avons démontré (1), de l'erreur commise par ce dernier botaniste, en citant les figures de Bulliard. Tout au plus pourrait on considérer l'*A. viridulus* comme une forme épixyle de l'*A. cloranthus.*

Parmi le gazon, dans les endroits humides des bois de Melle. Septembre.

---

(1) Kx. *Rech.* cent. I, p. 35.

69. **A. gypseus** Fr. *Epicr.; A. fistulosus* Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 204 p. p. — Bull. *Champ.* pl. 563, fig. 4.

Fragile, transparent. Chapeau conique-campanulé, puis étalé et creusé, de 1 $\frac{1}{2}$ - 2 $\frac{1}{2}$ centim. de diamètre, strié excepté au sommet, qui est mamelonné; mince, glabre, tantôt entièrement blanc, tantôt blanc et pâle-ochracé ou jaunâtre au centre, tantôt même, d'après Fries, partout d'un jaune d'ocre pâle. Lamelles atténuées-adhérentes, sub-uncinées, antérieurement élargies, blanches. Stipe atténué vers le haut, où il est glabre, velu vers la base, creux, blanc, luisant, toujours beaucoup plus long que le diamètre du chapeau. Inodore et sans saveur spéciale.

Le mamelon du chapeau n'est pas toujours également évident et les stries pourraient, dans beaucoup de cas, être plutôt appelées des sillons. Nous en avons vu un individu dont la teinte était fuligineuse, le stipe présentant une couleur blanche matte.

Croît en groupe sur le bois pourri, dans les lieux ombragés et quelquefois, selon les auteurs, solitaire et terrestre. Novembre.

††† *Lamelles unicolores, décolorantes. Stipe sec, rigide, radicifère.* (*Rigidipedes* Fr.)

70. **A. galericulatus** Scop.; *A. pseudoclypeatus* Bolt.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 204; *A. fistulosus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 518, fig. C. D. E. F. G.

Chapeau d'abord conique-campanulé, puis étalé, le plus souvent de 2-3 $\frac{1}{2}$ centim. de diamètre, mais variant beaucoup en grandeur, omboné, strié, excepté au sommet, sec, glabre, à bord fréquemment sinueux, d'un brun pâle et livide ou châtain, avec une teinte cendrée. Lamelles adnées, décurrentes par une dent et réunies par quelques veines; assez larges, blanchâtres, prenant une nuance jaunâtre ou couleur de chair. Stipe élancée, rigide, très-lisse, glabre, tomenteux à sa base, où il est souvent courbé; terminé en une racine fusiforme; blanc ou à peu près de la couleur du chapeau, dont il dépasse toujours beaucoup en longueur le diamètre. Odeur non désagréable. Saveur nauséabonde.

Croît en groupes dont les individus sont réunis entre eux par une villosité commune, sur le bois mort ou enterré dans les lieux couverts un peu humides. Octobre.

71. **A. polygrammus** Bull.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 45 — Bull. *Champ.* pl. 395.

Chapeau ovoïde-conique dans le jeune âge, à sommet obtus, puis conique, campanulé, omboné, devenant étalé et relevant ses bords, ayant 3-5 centim. en diamètre, sub-membraneux, sec, strié, variant du gris plus ou moins sale au brun-noirâtre. Lamelles postérieurement atténuées, libres ou uncinées, assez larges, souvent serrulées, blanches ou blanchâtres avec une légère teinte incarnate. Stipe élancé, légèrement atténué vers le haut, rigide, blanc, argenté, luisant, marqué dans toute sa longueur de stries qui sont ordinairement bleuâtres, garni à sa base d'un duvet plus ou moins abondant, se terminant en une mince racine fusiforme; toujours notablement plus long que le diamètre du chapeau. Pas d'odeur particulière. Saveur nauséabonde.

Croît le plus souvent solitaire, quelquefois en groupes de trois ou quatre

individus, au pied des vieux troncs, dans les lieux humides et le long des digues entre Assenede et Philippine. Automne.

†††† *Lamelles unicolores, décolorantes. Stipe sec, filiforme, flasque, radicifère.* (*Filopedes* Fr.)

72. **A. filopes** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 203 — Bull. *Champ.* pl. 320.

Chapeau hémisphérique, puis convexe-campanulé et successivement étalé, de 12-25 millim. de diamètre, membraneux, glabre, strié, à stries rousses, le fond étant gris ou grisâtre, souvent avec une teinte brunâtre, toujours plus foncé au sommet. Lamelles libres, lancéolées, blanches. Stipe blanchâtre, brunissant un peu par l'âge, flasque, filiforme, démesurément long en proportion du diamètre du chapeau, glabre sur la plus grande partie de sa longueur, velu à la base qui se termine en une mince racine fusiforme. Inodore et sans saveur particulière.

Croît disséminé parmi la mousse, dans les lieux humides des bois sous les hêtres. Automne.

73. **A. melanops** West. *Not.* VII, p. 15, pl. I, fig. 5.

Chapeau d'abord convexe, de 1 ½ centim. de diamètre, puis campanulé et atteignant environ 3 centim. de largeur à son bord, blanc, mince, obscurement strié-plissé, mamelonné, à mamelons bruns-noirâtres et obtus, gros de 3 millim. au moins. Lamelles blanches, nombreuses, rapprochées, postérieurement atténuées et collariées-adnées. Spores ovoïdes. Stipe cylindrique, grêle, blanc, glabre, flasque, fistuleux avec l'âge, plus ou moins renflé à sa base, qui est garnie de fibrilles radicellaires; long de 4 à 5 centim. Point d'odeur.

Cette espèce doit être placée à côté de l'*Agaricus colloratus*, dont elle se rapproche par l'ensemble de ses caractères. Nous avons parfaitement bien constaté la présence du *Collarium* sur l'échantillon que Scheidweiler nous a communiqué.

Croissait par individus isolés sur la terre d'une cuve où se trouvait cultivé le *Strelitzia augusta*, dans une serre à Gand (Scheidweiler).

74. **A. vitilis** Fr. *Epicr.*; *A. fistulosus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 518, fig. O.

Chapeau d'abord sub-conique, puis campanulé-étalé, mamelonné au centre, de 1 ½ centim. de diamètre, mince, humide, profondément strié jusqu'au milieu, glabre, gris-brunâtre avec une teinte livide, brunissant avec l'âge. Lamelles atténuées-adnées, quelquefois un peu sinuées, sub-distantes, linéaires, grises-blanchâtres, devenant blanches sur leur arête. Stipe filiforme, flexile, fistuleux, glabre, excepté à la base, où il est un peu velu, tenace, luisant, sec, pâle-cendré ou cendré-brunâtre, terminé en un prolongement radical, fibrilleux-velu, atteignant 7-9 centim. en longueur. Inodore. Point de saveur spéciale.

Tous les échantillons que nous avons observés, ont le chapeau beaucoup plus grand que la figure de Bulliard ne le représente, comme M. Van den Bosch l'a déjà fait observer pour les siens. Nous ne conservons du reste aucun doute sur leur détermination.

Croît dans la mousse, sur les berges ombragées et sur le bord des fossés. Octobre.

75. **A. acicula** Schaeff. ; Fr. *Epicr.; A. coccineus* Scop. (non alior.) — Schaeff. *Fung.* tab. 222.

Chapeau d'abord omboné, puis campanulé-convexe, de 2-3 millim en diamètre, membraneux, glabre, strié sur le bord, d'une couleur orange, avec une teinte rouge de minium. Lamelles arrondies-adhérentes, presque libres, ventrues, distantes, alternativement plus courtes, jaunes à arête blanche, quelquefois, d'après Fries, entièrement blanches. Stipe très-grêle, sétacé, très-finement fistuleux, glabre, luisant, tenace, d'un jaune intense surtout vers le haut, terminé à sa base en une racine fusiforme; long de 1-2 centim. et souvent plus.

Sur la terre, parmi les débris de plantes, au Béguinage à Gand (M. Coemans). Novembre.

††††† *Lamelles unicolores. Stipe visqueux.* (*Glutinipedes* Fr.)

76. **A. epipterygius** Scop. ; Kx. *Flor. de Louv.* p. 205 p. p. (excl. syn. Schaeff.) — Desm. *Pl. crypt.* II^e^ sér. fasc. 14, n° 665.

Chapeau campanulé-étalé et obtus, successivement très-convexe, de 10-12 millim. en diamètre, membraneux, très-mince, à épiderme facilement séparable, blanc-grisâtre ou jaunâtre, bistré au centre. Lamelles adnées, décurrentes par dent, blanchâtres, cendrées ou d'un rose très-pâle, distantes et souvent serrulées. Stipe très-grêle, jaune ou jaunâtre, glabre, visqueux, variant en longueur, mais toujours très-allongé et mesurant jusqu'à 10 centim. Ni odeur ni saveur digne d'être notée.

Au pied des arbres parmi les feuilles et les mousses, surtout dans les sapinières. Automne.

77. **A. clavicularis** Fr. *Epicr.; A. plicatus* Schaeff. *Fung.* tab. 31 — Bull. *Champ.* pl. 80.

Chapeau ovoïde-claviforme dans sa jeunesse, puis convexe-étalé, d'abord omboné, puis déprimé à son sommet, de 1 ½-2 centim. de diamètre, plissé-strié et par là comme crénelé à son bord, visqueux quand l'atmosphère est humide, blanchâtre ou grisâtre. Lamelles adnées, sub-décurrentes quand le chapeau est déprimé, minces, rapprochées, quelquefois réunies par des veines; blanches. Stipe grêle, cylindracé, blanchâtre, visqueux, glabre excepté à sa base, où il porte quelques fibrilles. Point d'odeur ni de saveur distincte.

Dans les bois et les lieux couverts un peu humides, parmi les débris végétaux. Septembre.

†††††† *Lamelles unicolores. Stipe circulairement dilaté à sa base ou bulbilleux.* (*Basipedes* Fr.)

78. **A. stylobates** Pers. ; Kx. *Flor. de Louv.* p. 205 — Pers. *Syn.* tab. 5, fig. 4 — Desm. *Pl. crypt.* II^e^ sér. fasc. 14, n° 666.

Chapeau obtusement campanulé, de 4-7 millim. en diamètre, blanc étant jeune, devenant ensuite cendré, strié, sub-poilu, pellucide. Lamelles libres, antérieurement ventrues,

blanches. Stipe filiforme, fistuleux, glabre ou un peu poilu, de 2 ½ -3 centim. de hauteur, inséré sur une base orbiculaire qui est plissée et velue sur ses bords. Ni odeur ni saveur spéciale.

Sur les feuilles sèches et les brindilles dans les lieux buissonneux. Octobre.

8. Stipe cartilagineux, dilaté vers le haut. Lamelles décurrentes. (Omphalia Fr.)

† *Bord du chapeau primitivement infléchi.* (*Collybiariae* Fr.)

79. **A. hepaticus** Batsch; Fr. *Epicr.* — Batsch. *Elench.* cont. II, tab. 38, fig. 211.

Chapeau campanulé, ayant 1 centim. de diamètre au plus, profondément ombiliqué, glabre, lisse, sec, d'un brun-bai, plus ou moins luisant, prenant, quand il est desséché, une teinte fauve et terne. Lamelles longuement décurrentes, distantes, épaisses, fourchues, réunies entre elles par des veines plus pâles que le chapeau. Stipe tenace, fistuleux, sub-pubescent, un peu épaissi à la base, devenant comprimé vers le haut, brun-pâle, haut de 2-2 ½ centim. Point d'odeur. Saveur un peu acidulée.

Voisin de l'*A. pyxidatus*, dont le chapeau est infundibuliforme, hygrophane et strié sur le bord. Conservés dans l'acide pyroligneux étendu d'eau, nos échantillons se sont affaisés en une pulpe d'un blanc de chaux.

Parmi le gazon, à l'intérieur des dunes. Septembre.

80. **A. pseudoandrosaceus** Bull.; *A. umbelliferus* var. *gracilior* Lasch.? (Fr. *Epicr.*) — Bull. *Champ.* pl. 276.

Chapeau d'abord très-convexe, puis profondément ombiliqué et successivement comme infundibuliforme, de 1 centim. environ de diamètre, charnu-membraneux, glabre, strié-plissé, à bord crénelé par les plis, blanchâtre ou grisâtre. Lamelles fortement décurrentes, libres entre elles, distantes, assez larges au milieu de leur longueur; de la couleur du chapeau. Stipe mince, élancé, glabre à la base, égal, plein, haut de 2-2-½ centim. Saveur et odeur non particulières.

Fries considère le Champignon figuré par Bulliard comme se rapprochant plus de l'*Agaricus ombelliferus* var. *gracilior* Lasch. que de toute autre espèce. Nous ne connaissons point cette variété : mais les caractères de notre plante nous paraissent l'éloigner suffisamment du type auquel le mycologue suédois semble vouloir la réunir. L'*Agaricus umbelliferus* est en effet caractérisé : 1° par son chapeau non ombiliqué, d'un aspect séricé; 2° par un stipe plus ou moins fistuleux, pubescent à sa base; 3° par des lamelles postérieurement très-élargies au point de paraître triangulaires.

Dans un petit bois près de la campagne de M. de Courtebourne, à Oostacker, parmi la mousse. Septembre.

†† *Bord du chapeau primitivement droit et rapproché du stipe.* (*Mycenariae* Fr.)

81. **A. setipes** Fr. *Epicr.; A. tentatula* Bull.; *A. hypnicola* Pers. *Myc.?* — Bull. *Champ.* pl. 560, fig. 3.

Chapeau conique-convexe dans le jeune âge, puis convexe-campanulé, mesurant 8-10 millim. en diamètre, souvent mamelonné au sommet, membraneux, glabre, strié, brun ou brun-grisâtre avec des raies plus foncées. Lamelles longuement décurrentes, subdistantes, réunies par des veines et grisâtres. Stipe allongé, filiforme, très-grêle, tenace, de la couleur des lamelles, pubescent à sa base, long de 4-5 centim.

Dans les lieux humides et ombragés, parmi la mousse. Été.

82. **A. fibula** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 206 — Bull. *Champ.* pl. 186; Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 14, n° 667.

Chapeau d'abord convexe, puis fortement ombiliqué au centre, étalé et même infundibuliforme dans la vieillesse, de 6-8 millim. de diamètre, membraneux, strié, glabre, d'un jaune orangé, pâlissant ensuite. Lamelles blanchâtres dans le jeune âge, puis jaunes, longuement décurrentes, minces. Stipe filiforme, grêle, débile, glabre, d'abord plan, puis fistuleux, d'un jaune orangé moins foncé que le chapeau et long de 2-3 centim.

La planche 550, fig. 1 de Bulliard, que Fries cite également pour cette espèce, représente le *Marasmius calopus,* comme nous l'avons déjà fait remarquer ailleurs(1) d'après Fries lui-même.

Dans les bois parmi la mousse. Automne.

83. **A. integrellus** Fr. *Epicr.* (non Nees) — Pers. *Icon. et descr.* tab. 13, fig. 5.

Chapeau d'abord conique-convexe dans sa jeunesse, puis hémisphérique, de 4-6 millim. de diamètre, ensuite aplati-étalé, souvent alors difforme, à disque déprimé; ayant 1 centim. de diamètre, membraneux, très-mince, pellucide-strié, fragile, blanc ou blanchâtre. Lamelles décurrentes, étroites, pliéformes, mais aiguës sur l'arête, sub-rameuses, distantes, se terminant quelquefois, étant bien adultes, avant d'arriver au bord; de la couleur du chapeau. Stipe concolore, filiforme, mais assez ferme, un peu plus épais vers le haut, finement fistuleux, poilu vers le bas, sortant solitaire ou fasciculé d'un petit bulbille velu; variant de 1 $\frac{1}{2}$-2 centim. en longueur.

Sur la terre humide, aux environs de Lendelede (M. Westendorp).

9. Stipe excentrique, latéral ou nul. Espèces truncigènes. (Pleurotus Fr.)

† *Stipe excentrique chez la plante adulte.*

84. **A. glandulosus** Bull.; Fr. *Epicr.* p. 133 — Bull. *Champ.* pl. 426.

Chapeau d'abord convexe-plan, puis déprimé au centre, irrégulier, n'ayant dans nos échantillons que 10 centim. dans son plus grand diamètre, mais susceptible d'acquérir des dimensions plus considérables; horizontal ou ascendant, à bord replié en dessous dans la

(1) *Clavis Bulliardiana* (1857), p. 13.

jeunesse, charnu, à chair épaisse, blanche; mou et humide, glabre, lisse, d'un brun terne, qui devient plus tard un peu noirâtre et qui pâlit de nouveau par l'âge. Lamelles longuement décurrentes, blanches, puis cendrées par l'âge, plus ou moins anastomosées vers le stipe, portant çà et là sur leur surface et sur leur arête de petites houppes velues et glanduliformes. Stipe concolore avec les lamelles, très-court, épais, tomenteux vers le haut. Odeur et saveur douçâtres. Comestible.

Chez les jeunes individus, le stipe est latéral : il devient plus tard excentrique par suite du développement du chapeau.

Croissait en groupe, sur un vieux tronc de sureau, à St.-Amand, ainsi que sur un *Populus fastigiata* abattu à Meirelbeke. Rare. Hiver.

85. **A. ostreatus** Jacq.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 208; *A. dimidiatus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 508.

Chapeau d'abord convexe, puis successivement ombiliqué et évasé en conque, de 7-12 centim. en diamètre, ascendant, charnu, tenace, sub-pubescent, à bord sinueux et recourbé en dessous; d'un brun plus ou moins noirâtre étant jeune, puis pâlissant et devenant d'un brun pâle et cendré ou jaunâtre et même quelquefois chamois-pâle. Lamelles décurrentes, dépourvues de houppes velues, blanches ou blanchâtres, postérieurement anastomosées chez les individus jeunes et de taille moyenne mais pas toujours chez les plus grands. Stipe obliquement ascendant, élargi vers le haut, blanc ou blanchâtre, strigeux à sa base, ferme, épais, presque nul, court ou plus ou moins allongé. Odeur et saveur agréables. Alimentaire.

Dans le premier âge du Champignon, alors que le chapeau ne mesure encore que 4-5 millim., ce dernier est orbiculaire et montre un stipe exactement central, qui devient plus tard excentrique.

Indépendamment des variations de couleur que nous avons mentionnées dans notre description, ce Champignon en présente encore d'autres. Ainsi, même à l'état adulte, le stipe reste parfois caché sous l'écorce et il est toujours alors plus allongé; d'autres fois le chapeau n'atteint que la moitié de son volume habituel. Enfin nous avons sous les yeux un singulier individu anormalement développé sur un tronc de peuplier qui faisait partie d'un monceau de bois entassé à plusieurs mètres de hauteur. La plante offre un empâtement charnu, très-épais, qui s'est accru à l'une de ses extrémités en un stipe à peu près horizontal, irrégulier, terminé par un chapeau normal très-développé et qui s'est divisé sur le reste de son étendue en quatre ou cinq grosses branches verticales, enclavant les tiges voisines et très-ramifiées à leur tour; chaque ramification stipitiforme étant couronnée d'un chapeau atrophié et petit, dont les lamelles sont incomplètes.

Croît imbriqué sur le tronc des arbres et sur les poteaux le long des routes. Automne et printemps.

†† *Stipe latéral chez la plante adulte.*

86. **A. revolutus** Kx. *Ann. soc. Linn. de Par.* tom. 5, p. lxvj; Kx. *Flor. de Louv.* p. 207 — Kx. *Not. sur quelq. esp. peu connues* (1835), pl. 1, fig. 2, A. B.

Chapeau plan-convexe, un peu déprimé au centre, arrondi-dilaté, mesurant 9-11 centim.

dans son plus grand diamètre, le diamètre longitudinal étant de 7-8 centim.; charnu, à chair ferme, sèche, élastique; à bord régulièrement et largement recourbé en dessous; glabre et plus ou moins luisant, d'une couleur enfumée étant jeune, puis successivement gris de plomb et gris de souris, le centre ordinairement plus foncé. Lamelles décurrentes, non anastomosées, blanches, serrulées. Stipe épais, obtus, droit, long à peu près de 2 centim., glabre ou légèrement tomenteux. Saveur d'abord douçâtre, un peu mucilagineuse, ensuite légèrement âcre.

Nous avons longtemps hésité à maintenir ce Champignon au rang d'espèce distincte, à cause des affinités étroites qu'il présente avec l'*Agaricus ostreatus*. Le motif que nous y porte, est surtout la constance de ses caractères que nous avons observée depuis plus de trente ans. Dans le jeune âge le stipe est quelquefois excentrique : il est alors inséré tout près du bord quoique réellement à la surface inférieure. Mais il ne tarde pas à devenir tout-à-fait latéral à mesure que le chapeau se développe.

Croît, solitaire ou agrégé en touffe formée de 3-4 individus au plus, sur le hêtre et sur les vieux troncs coupés, entre autres au Château des Espagnols à Gand. Automne.

87. **A. salignus** Pers. (non Sw.); Kx. *Rech.* cent. III, p. 37 — Letell. *Fig. des Champ.* pl. 687, fig. B. C.

Chapeau d'abord pulviné, puis déprimé vers son point d'insertion, où il est pubescent; oblong-dilaté, de 5-7 centim. de largeur, horizontal, charnu, compacte, glabre, d'un jaune argileux, terne, à bord légèrement replié en dessous. Lamelles décurrentes, inégalement denticulées, minces, sub-rameuses, non anastomosées postérieurement, successivement cendrées, jaunâtres-sales et même un peu fuligineuses. Spores oblongues. Stipe épais, souvent un peu courbé, de 1-2 $\frac{1}{2}$ centim. de longueur, latéral, blanc et tomenteux, devenant jaunâtre et presque entièrement glabre dans la vieillesse. Saveur un peu acidulée.

Dans cette espèce, aussi bien que dans β, le chapeau est latéral dès le premier âge du Champignon. Persoon en cite trois variétés : l'une ochracée, l'autre d'un jaune luisant et la troisième fuligineuse. Nous y ajouterons :

β. **fuscescens** Weinm.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 38; *Agaricus brumalis* Scop.; *A. salignus* Tratt. *Fung. austr.* fasc. II, tab. 4, fig. 8 (ex Weinm.)

Chapeau plus dilaté, ayant quelquefois une teinte jaunâtre dans sa jeunesse, devenant ensuite d'un brun terne, toujours plus grand que dans le type. Lamelles blanchâtres, puis jaunâtres. Sporidies très-nombreuses et petites, se colorant très-légèrement en rose par leur exposition à la lumière. Stipe réduit à un simple tubercule. Saveur d'abord fade et mucilagineuse, occasionnant ensuite dans l'arrière bouche un picotement très-sensible.

Croît sub-solitaire sur le tronc du saule et du sureau; β réuni en groupes de 3 ou 4 individus, sur les grosses branches élevées du *Populus fastigiata*. Hiver.

††† *Stipe nul chez la plante adulte. Chapeau d'abord résupiné.*

88. **A. septicus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 37; Fr. *Summ.* I, p. 285 — Sow. *Fig. of fung.* tab. 321 (multo major).

Très-petit, pubescent, blanc. Chapeau arrondi-oblong ou dilaté et ayant dans nos indi-

vidus, 5-7 millim. de diamètre, d'abord résupiné, puis réfléchi, mince et peu charnu. Lamelles assez larges, parfois légèrement serrulées, distantes, blanches ou pâles ou même jaunâtres. Stipe délicat, court ou recourbé, poussant à sa base de nombreuses radicelles byssoïdes ; seulement distinct dans la jeunesse, disparaissant plus tard à mesure que le chapeau s'élargit.

Sur des branches pourries, au Jardin botanique de Gand. Rare. Octobre.

89. **A. unguicularis** Fr. *Elench.* et *Epicr.*; *A. striatulus* β *hirsutulus* Alb. et Schw.? — Pers. *Myc.* III, tab. 26, fig. 9, (inferior).

Chapeau réfléchi, plus ou moins dilaté, ayant 8-11 millim. dans son diamètre transversal, sur une longueur de 5-7 millim., peu charnu, d'abord très-convexe, puis planiuscule, gélatineux-visqueux dans le jeune âge, glabre ou légèrement velu, d'une couleur grisâtre-sale. Lamelles déterminées, distantes, assez épaisses, primitivement blanchâtres, devenant à la fin plus foncées surtout par la dessication. Stipe très-court, ayant au plus 2-3 millim., trapu, un peu ascendant, glabre, disparaissant à la suite de l'accroissement du chapeau. Point d'odeur particulière. Saveur très-rare.

Croît en hiver, lorsque le temps est doux et humide, sur le tronc du peuplier abattu, à Tronchiennes (M. Coemans).

90. **A. applicatus** Batsch, *Elench.* tab. 125 ; Kx. *Rech.* cent. I, p. 36 ; *A. epixylon* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 581, fig. 2.

Chapeau d'abord résupiné et cupuliforme, puis réfléchi et dilaté, variant en dimensions, atteignant au maximum 5-10 millim. de longueur et 8-13 centim. en largeur, plus ou moins convexe, peu charnu, à chair assez ferme, légèrement strié quand il est humide, cendré-obscur, glabre, pruineux, velu à sa base étant jeune. Lamelles pâles-cendrées, devenant quelquefois un peu jaunâtres par l'âge. Stipe nul.

Fries(1) rapporte notre plante à l'*A. cyphellaeformis* Berk., lequel est maintenant pour lui une variété de l'*Agaricus applicatus* à chapeau plus charnu, visqueux-pelliculeux lorsqu'il est mouillé. Comme l'*Agaricus cyphellaeformis* ne se trouve décrit dans aucun des ouvrages de Berkeley que nous possédons, et que notre champignon n'est pas à l'état frais, nous nous bornons simplement à consigner ici l'observation du mycologue suédois.

Sur le tronc pourri du saule, dans le jardin de feu M. Spae.

91. **A. striatulus** Fr. *Epicr.*; Pers. *Myc.* (non *Obs.*); Kx. *Rech.* cent. I, p. 36; *A. applicatus* Lib. *Crypt. Ard.* cent. I, n° 19 (non Batsch qui citatur) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 6, n° 273.

Chapeau résupiné ou réfléchi, arrondi-dilaté, ayant au maximum 7 millim. en longueur, sur 10 millim. de largeur, mince, flasque et transparent quand il est frais, convexe, strié sur le bord, glabre, cendré-pruineux. Lamelles concolores ou jaunâtres, peu nombreuses, distantes. Stipe nul.

Sur les branches mortes du coudrier, etc. Fin de l'été.

---

(1) *Summ.* II, p. 285.

II. SPORES ROSES, COULEUR DE CHAIR OU ROUGEATRES. (*Hyporhodii* FR., *Rhodospori* LUND).

1. Hyménophore séparé du stipe. Lamelles libres. Un volva. (Volvaria Fr.)

92. **A. volvaceus** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 215 — Bull. *Champ.* pl. 262.

Chapeau d'abord globuleux, puis conique-campanulé et successivement convexe et étalé, de 7-10 centim. de diamètre, charnu, à chair mollasse, glabre, gris ou cendré, coloré en brun-noirâtre au centre et vergeté sur tout le reste de sa surface de fines fibrilles apprimées et concolores. Lamelles larges, obtuses, blanches quand elles sont très-jeunes, ensuite d'un rouge saumoné ou quelquefois rougeâtres. Stipe ferme, enflé à sa base, blanc ou blanchâtre, plus court ou aussi long que le diamètre du chapeau, qu'il dépasse cependant quelquefois. Volva gris-sale ou brunâtre, persistant, inférieurement resserré autour de la base enflée du stipe, supérieurement lâche et se rompant en 3-4 segments profonds et inégaux. Saveur très-âcre. Vénéneux.

Quelques-uns de nos échantillons, plus élancés que la figure de Bulliard, ont un port intermédiaire entre elle et la variété représentée par Letellier.

Croît solitaire sur la tannée, dans les serres chaudes. Juillet et août.

93. **A. parvulus** Weinm.; Fr. *Epicr.; A. pusillus* Fr. *Syst.* p. 279 (nec 264); Kx. *Flor. de Louv.* p. 216; *A. volvaceus minor* Bull.; *Amanita pusilla* Pers. — Bull. *Champ.* pl. 330.

Chapeau d'abord un peu conique, puis successivement campanulé et étalé; omboné, mince, peu charnu, pellucide, de 2½-3 centim. de diamètre; glabre, sec, d'un blanc-grisâtre sérícé et comme finement fibreux-aranéeux; le mamelon souvent fuligineux-cendré. Lamelles larges, simples, inégales, d'abord blanchâtres, puis pâles-rougeâtres. Stipe cylindracé, grêle, fistuleux, concolore avec le chapeau, presque toujours un peu plus long que son diamètre. Volva petit, lâche, persistant, satiné à l'extérieur comme le stipe, intérieurement blanchâtre ou couleur de chair. Ni odeur ni saveur particulière.

Croît en groupe dans les serres du Jardin botanique de Gand. Été. Plus rare que l'année précédente.

2. Hyménophore séparé du stipe. Lamelles libres. Point de volva. (Pluteus FR.)

94. **A. cervinus** Schaeff.; Fr. *Epicr.; A. pluteus* Batsch; Fr. *Syst.* (excl. syn. Linn. et Bull.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 210 p. p. — Batsch, *Elench.* cont. I, tab. 16, fig. 76.

Chapeau d'abord globuleux, ensuite campanulé, puis convexe et successivement aplati, de 4-8 centim. en diamètre, épais, charnu, à chair molle; jaune-blanchâtre, glabre, mince sur le bord, lisse, couvert de vergetures fuligineuses entre lesquelles apparaît à peine un fond d'un brun-jaunâtre très-pâle. Lamelles rapprochées, larges, ventrues, d'abord sales-blanchâtres, puis d'un rose pâle. Stipe ferme, solide, légèrement atténué de bas en haut, blanc, fibrilleux, à fibrilles noires, réticulées ou striéformes, ordinairement de la longueur du diamètre du chapeau ou un peu plus long. Odeur forte. Point de saveur particulière. Suspect.

Croît solitaire ou géminé, au pied des arbres, dans un bois près de Sleijdinge. Été.

3. Hyménophore non séparé du stipe. Lamelles postérieurement sinuées-adhérentes. (Entoloma Fr.)

95. **A. placenta** Batsch; Fr. *Epicr.* — Batsch, *Elench.* tab. 5. fig. 18.

Chapeau d'abord convexe, puis étalé et presque plan, de 4 ½ centim. en diamètre, orbiculaire, omboné au centre, peu charnu, glabre, très-lisse et presque luisant, d'un brun-pâle un peu cendré. Lamelles postérieurement émarginées, adhérentes par leur partie supérieure, rapprochées, épaisses, d'une couleur de chair pâle. Stipe à peu près cylindracé, solide, longitudinalement fibreux-strié, moins foncé que le chapeau, un peu courbé vers la base, qui est légèrement épaissie; de 5 centim. de hauteur. Point d'odeur spéciale. Saveur d'abord peu distincte, laissant ensuite un picotement dans l'arrière gorge. Vénéneux.

Le stipe n'était point tordu comme dans la figure de Batsch. La chair est jaunâtre, molle et aqueuse; elle se décompose au bout de quelques jours dans l'alcool, ainsi que dans l'acide pyroligneux dilué.

Parmi les feuilles pourries, au pied d'une haie, à St.-Amand. Commencement d'octobre.

96. **A. sericellus** Fr. *Epicr.; A. squamosus* Scop.; *A. sericeus* Alb. et Schw. (non Pers. *Icon. et descr.*) — Bull. *Champ.* pl. 524, fig. 2 (dempto umbone).

Chapeau convexe, puis aplati, de 3-4 centim. de diamètre, peu charnu, mince, légèrement fibrilleux-écailleux à la fin, séricé, blanc ou blanc-grisâtre, prenant parfois par l'âge une teinte jaunâtre, à bord primitivement infléchi. Lamelles d'abord adnées et décurrentes par une dent, puis émarginées, larges, d'un blanc incarnat, qui devient rougeâtre dans la vieillesse du Champignon. Stipe cylindracé, mince, fragile, fistuleux, inférieurement un peu courbé, pâle, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Inodore. Saveur mucilagineuse.

Croît en été, parmi le gazon, le long des chemins humides.

97. **A. clypeatus** Linn.; Fr. *Epicr.; A. fertilis* Pers. p. p.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 209; *A. phonospermus* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 534.

Chapeau d'abord globuleux, puis campanulé, omboné, devenant à la fin, mais tardivement, élaté-convexe; de 5-7 centim. de diamètre, peu charnu, glabre, hygrophane, d'un gris-jaunâtre livide, quelquefois vergeté de roux, à bord sinueux et fendillé dans la vieillesse. Lamelles postérieurement arrondies, adhérentes, devenant libres, larges, serrulées, d'un jaune très-pâle avec une teinte couleur de chair dans l'âge adulte. Stipe ferme, solide, atténué de bas en haut, blanchâtre-sale, tigré de roux, glabre, pulvérulent au sommet; ayant ordinairement la longueur du diamètre du chapeau. Inodore. Saveur un peu farineuse.

A Gand, sur le talus du rempart de la porte de Bruges, derrière le béguinage, parmi le gazon. Mai.

4. Hyménophore de même. Lamelles adnexes, sub-libres. Bord du chapeau droit(1). (Nolanea Fr.)

98. **A. pascuus** Pers. *Com.* (non Syn.); Fr. *Epicr.; A. sericeus* Bull. *Champ.* pl. 413 (nec 526) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 44, n° 2152.

Chapeau d'abord convexe-conique, puis étalé, sub-omboné, de 4-5 centim. en diamètre, membraneux, peu charnu, à chair aqueuse, glabre, strié, hygrophane, d'une couleur sale-brunâtre terne et plus rarement fuligineux-livide, pâlissant et devenant séricé-luisant, quand il est sec. Lamelles postérieurement atténuées, sub-libres, antérieurement ventrues, rapprochées, sales-grisâtres, souvent avec une teinte jaune. Stipe atténué de bas en haut, grêle, roide, fistuleux, fragile, séricé-fibreux, strié-fibrilleux dans la vieillesse, d'un jaune-grisâtre, ne dépassant guère en longueur le diamètre du chapeau. Inodore. Saveur mucilagineuse, mêlée à la fin d'une légère amertume.

Parmi le gazon, au pied des digues, dans les Poldres. Septembre.

99. **A. mammosus** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. I, p. 37; Fr. *Summ.* p. 288; *A. sericeus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 526, fig. M. N (prae caeteris).

Chapeau d'abord convexe, puis conique-campanulé, mamelonné, de 4 centim. environ de diamètre, peu charnu, sub-membraneux, strié, glabre, hygrophane, brun étant humide, d'un brun-jaunâtre et satiné, quand il est sec. Lamelles adhérentes, puis libres, larges, grisâtres. Stipe allongé, un peu épaissi au sommet, où il est blanc-farineux; rigide, grêle, fragile, fistuleux, plus pâle que le chapeau, lisse, glabre, luisant, de 7 centim. environ de hauteur. Odeur de chocolat. Saveur farineuse avec un arrière-goût légèrement âcre.

Croît dans les deux Flandres, parmi le gazon, sur les bords ombragés des chemins. Été.

III. SPORES FERRUGINEUSES OU FUSCESCENTES-FERRUGINEUSES. (*Dermini* FR., *Jospori* LUND).

1. Voile universel, persistant sur le stipe en forme d'anneau. (Pholiota Fr.)

† *Espèces terrestres.*

100. **A. togularis** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 212; *A. togularis* Fr. *Epicr.?* — Bull. *Champ.* pl. 595, fig. 2.

Chapeau d'abord très-convexe, puis successivement convexe et presque plan, de 4-5 centim. de diamètre, peu charnu, à chair mollasse; glabre, lisse, sec, d'un jaune-argileux pâle. Lamelles adhérentes, puis libres, postérieurement ventrues, d'une couleur argileuse dans leur jeunesse, prenant ensuite une teinte ferrugineuse. Stipe grêle, atténué de bas en haut, fistuleux, fragile, jaune-paille, blanc et pruineux au-dessus de l'anneau, plus long que le diamètre du chapeau. Anneau blanc, membraneux, réfléchi. Point d'odeur particulière. Saveur mucilagineuse.

Ainsi que le soupçonne Fries(2), l'*Agaricus togularis* Bull. semble être différent du sien. Ce dernier est hygrophane et a le stipe fibrilleux-strié.

---

(1) Dans les *Leptonia* qui précèdent immédiatement ce groupe, le bord est primitivement enroulé.

(2) *Epicr.* p. 161 et surtout *Summ.* p. 288.

β. **dunensis** Kx.

Chapeau d'un brun pâle, terne, avec une teinte rouge. Lamelles couleur de chair. Stipe d'un jaune sale. Anneau très-fugace.

Le type croît dans les lieux buissonneux à Ledeberg; β dans les vallées des dunes entre Nieuport et La Panne. Été.

101. **A. praecox** Fr. *Epicr.; A. candicans* Schaeff.; *A. aestivus* Schum. — Schaeff. *Fung.* tab. 217.

Chapeau d'abord convexe, puis un peu aplati, mesurant environ 4 ½ centim. de diamètre, mollement charnu, plus ou moins glabre, lisse, blanc avec une teinte jaunâtre. Lamelles émarginées, arrondies-adhérentes, décurrentes par une dent, rapprochées, pâles-brunâtres, passant ensuite au brun-pâle olivâtre. Stipe ferme, cylindrique, plein, devenant creux, blanc, d'abord floconneux-farineux, pubescent, puis glabre, ordinairement un peu plus long que le diamètre du chapeau. Anneau petit, étalé, blanc, subpersistant. Odeur légèrement enfumée. Saveur mucilagineuse.

Parmi le gazon, le long des digues et des chemins, dans les Poldres, plus rarement dans les jardins potagers à Gand. Mai-juin.

†† *Espèces lignicoles ou faussement terrestres.*

102. **A. pudicus** Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 46 — Batt. *Fung. arim.* tab. 8, fig. A.

Chapeau d'abord convexe, puis étalé et presque plan, de 6-7 centim. en diamètre, lisse, doux au toucher, glabre, sec, blanc avec une nuance pâle-brunâtre vers le centre. Lamelles adnées, décurrentes, ventrues, très-blanches dans le jeune âge, prenant ensuite une teinte fauve. Sporidies d'un brun de tabac. Stipe variant en grosseur, un peu aminci de haut en bas, plein, droit ou courbé à sa base, plein, souvent plus ou moins excentrique, atteignant à peu près la longueur du diamètre du chapeau. Anneau blanc, large, étalé, non strié, persistant. Odeur agréable. Saveur douce, après un moment de mastication.

Il existe, d'après Fries, une variété à chapeau plus ou moins fauve, si tant est que l'*Agaricus pudicus* de Bulliard soit synonyme de celui-ci, ce dont il est permis de douter. En effet l'espèce figurée par le mycographe français présente un anneau strié et un stipe renflé inférieurement : elle est d'ailleurs terrestre et croît presque toujours solitaire (1).

Croît en groupes de trois à cinq individus sur les troncs cariés des vieux saules et des vieux sureaux. Mai-juin.

103. **A. aurivellus** Fr. *Epicr.* — Batsch, *Elench.* cont. I, tab. 22, fig. 115 (rudis).

Chapeau d'abord campanulé, puis convexe-gibbeux et plus tard déprimé-convexe, de 6-8 centim. de diamètre, compacte, charnu, à chair blanche dans le jeune âge, puis jaunâtre; sec, d'un jaune-pâle plus ou moins ferrugineux, couvert concentriquement

---

(1) Voir le texte de Bulliard vol. II, p. 635.

d'écailles floconneuses, plus foncées, brunâtres et apprimées excepté vers le bord, qui est floconneux-fibrilleux. Lamelles sinuées-adnées, d'abord blanches, puis d'un jaune paille, successivement d'un jaune-ferrugineux pâle et prenant à la fin une légère teinte brunâtre. Stipe plein, cylindracé, toujours un peu épaissi à sa base, d'un blanc-sale jaunâtre, couvert de flocons ferrugineux, toujours plus long que le diamètre du chapeau, mais variant beaucoup en longueur. Anneau floconneux-membraneux. Point d'odeur particulière. Saveur amère. Suspect.

Croît en touffes au pied des arbres. Automne.

104. **A. squarrosus** Pers.; Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 213; *A. squamosus* Bull. *Champ.* pl. 266 — Schaeff. *Fung.* tab. 61.

Chapeau d'abord globuleux, puis convexe et campanulé, s'aplatissant ensuite et devenant omboné; de 5-8 centim. de diamètre, charnu, à chair jaune; sec, d'un jaune-safrané ferrugineux, couvert d'écailles nombreuses, innées et persistantes, plus foncées en couleur, à la fin réfléchies et frangées. Lamelles adnées, décurrentes par dents étroites, rapprochées, d'abord pâles-olivâtres, puis ferrugineuses. Stipe robuste, atténué à la base, plein, glabre, ordinairement un peu courbé, lisse et blanchâtre au-dessus de l'anneau, très-écailleux et roussâtre en-dessous, plus long que le diamètre du chapeau, quand le Champignon est adulte. Anneau floconneux, presque toujours déchiré, inséré sur la partie élevée du stipe. Odeur forte. Saveur d'abord nulle, puis légèrement picotante.

Croît en groupes dans les lieux humides et buissonneux, à Baarle, Bottelaare, etc., à la base ou sur les racines des arbres languissants. Automne.

105. **A. radicosus** Fr. *Epicr.* — Bull. *Champ.* pl. 160.

Chapeau convexe, puis étalé et un peu aplati, légèrement déprimé au centre, de 8 centim. environ de diamètre, charnu, à chair blanche, presque sec, glabre, très-lisse, d'un jaune d'argile avec un léger reflet satiné, lavé çà et là de blanc sale et plus ou moins maculé de brun-ferrugineux. Lamelles libres, ventrues, postérieurement arrondies, d'abord pâles, puis roussâtres, à la fin d'un brun-ferrugineux par les spores. Stipe solide, ensuite creux, un peu renflé au-dessus de l'anneau, où il est farineux, blanc-sale avec des écailles et peluchures roussâtres, concentriquement disposées, long de 7-8 centim.; épaissi à la base, qui se termine par un prolongement radical fusiforme. Anneau large, écailleux, à écailles concentriques, redressées et floconneuses. Odeur forte, un peu douçatre. Saveur particulière, mauvaise, mêlée d'amertume et à la fin d'âcreté. Vénéneux ou suspect.

Notre plante est plus élancée que la figure de Bulliard. Le stipe est moins écailleux et moins fortement renflé près de la base. L'anneau est très-exactement rendu dans la figure.

Au pied des arbres, dans les bois de Baalegem (M. Coemans). Commencement d'octobre.

106. **A. spectabilis** Fr. *Epicr.; A. aureus* Bull.; *A. aureus Lepiota* Secr. *Myc. suiss.* I, p. 82 — Bull. *Champ.* pl. 92.

Chapeau d'abord pulviné, puis convexe et presque plan, de 8-12-15 centim. de diamètre, compacte, charnu, à chair jaune-pâle; d'abord d'un jaune doré, lisse et comme luisant, pâlissant un peu par l'âge, couvert, étant adulte, de fibrilles innées et apprimées, souvent écailleuses, qui sont séricées et ensuite brunâtres ou d'un brun rougeâtre. Lamelles sinuées-adnées, décurrentes par dent, rapprochées, assez larges, d'un jaune pur et vif, prenant par l'âge une teinte ferrugineuse. Stipe robuste, plus pâle, comme strié, pruineux-farineux au-dessus de l'anneau, lisse ou pourvu d'écailles ou de fibrilles

rougeâtres en-dessous ; d'abord solide, creux dans la vieillesse, ayant la longueur du diamètre du chapeau, atténué vers le sommet, renflé vers la base, qui se termine brusquement en un prolongement radiciforme obconique, muni de quelques fibrilles radicales. Anneau membraneux, assez longtemps persistant, défléchi. Odeur un peu aromatique. Saveur farineuse et amère.

Nous ne citons la figure de Bulliard que faute de mieux : elle représente mal le stipe et le port du Champignon. Celle de Krombholz est encore plus mauvaise. Lorsque, par exception, la plante croît solitaire, le renflement du stipe mesure parfois jusqu'à trois centimètres de grosseur ; elle rappelle alors par l'ensemble de son port l'*Agaricus radicosus*.

Croît, ordinairement en groupes de plusieurs individus connés par leur base, au pied des arbres dans les bois de Meirelbeke et d'Oosterzeele (M. Coemans).

107. **A. curvipes** Fr. *Epicr.*; *A. muricatus* β Fr. *Syst.* — Batt. *Fung. arim.* tab. 22, fig. A (stipite nudo nimis elongato).

Chapeau d'abord convexe, puis plan, de 4-5 centim. de diamètre, mince, sub-charnu, à chair d'un blanc jaunâtre, tenace, sec, d'un jaune fauve ou orangé, pâlissant un peu par l'âge, se fendillant en flocons ou petites écailles innées. Lamelles adnées, assez larges, d'abord blanches-jaunâtres, puis fauves, restant blanches sur leur arête, devenant à la fin un peu crénelées. Stipe mince, plus ou moins courbé, cylindracé, légèrement atténué vers sa base, fibrilleux ou comme squamuleux, jaune ou jaunâtre, aussi long que le diamètre du chapeau. Anneau jaune-pâle, floconneux, fugace. Point d'odeur particulière. Saveur mucilagineuse.

Croît réuni par deux à trois au pied des vieux troncs, même coupés, dans une campagne à Destelbergen (M. Gust. Goethals). Fin de septembre.

108. **A. muricatus** Fr. *Epicr.*; *A. muricatus* Fr. *Syst.* (excl. var. b. c.) — Fr. *Monogr.* p. 317.

Chapeau successivement campanulé, convexe et aplati, presque toujours ombiliqué, de 4 centim. environ de diamètre, peu charnu, à chair jaune sec ; souvent excentrique, à fond jaune ou incarnat, couvert de flocons fasciculés en forme d'aiguillons, dressés, innés, plus obscurs, ordinairement vers le centre. Lamelles adhérentes-émarginées, puis libres, larges, minces, jaunes, devenant par l'âge, d'après Fries, d'une couleur cannelle pâle. Stipe cylindracé, grêle, un peu courbé, plein, puis fistuleux, écailleux-fibrilleux, jaunâtre, devenant à la fin un peu brunâtre, long de 4-5 centim. Anneau étroit, plus ou moins écailleux-floconneux, fugace. Point d'odeur particulière. Saveur un peu nauséabonde, à la fin picotante. Suspect.

Nous avons sous les yeux deux individus de cette espèce qui sont soudés latéralement entre eux sur toute la longueur du stipe et par le bord du chapeau.

Croît réuni en touffe et plus ou moins conné par les bases des stipes, sur les vieux troncs du hêtre (M. Coemans). Octobre.

109. **A. mutabilis** Schaeff. ; Fr. *Epicr.*; *A. caudicinus* Pers. ; Kx. *Flor. de Louv.* p. 212 ; *A. annularius* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 543, fig. O. P. R.

Chapeau très-convexe étant jeune, puis successivement aplati, presque toujours obtuse-

ment omboné, ayant 6-7 centim. de diamètre, peu charnu, à chair blanche ou nuancée de jaune pâle, mince sur le bord, glabre, sec, lisse, d'un jaune-cannelle un peu ferrugineux au centre. Lamelles adnées-décurrentes, assez larges, rapprochées, d'abord de la couleur du chapeau, puis plus foncées. Stipe grêle, un peu épaissi à la base, quelquefois courbé, d'abord plein, puis fistuleux, jaune ou jaunâtre, brunissant surtout inférieurement, couvert jusqu'à l'anneau d'écailles noirâtres, qui se détachent; souvent tordu, plus long que le diamètre du chapeau. Anneau membraneux, extérieurement écailleux, réfléchi, fugace. Odeur d'urine de chat dans la vieillesse. Saveur mucilagineuse, un peu amère.

Croît en groupes sur les vieilles souches dans les bois. Printemps et automne.

2. Voile fibrilleux. Stipe sans anneau. Lamelles sinuées. (Hebeloma Fr.)

† *Epiderme sec et fibreux.* (*Inocybe Fr.*)

110. **A. repandus** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. V, p. 39 — Bull. *Champ.* pl. 423, fig. 2.

Chapeau campanulé, devenant presque plan, obtusement proéminent au centre, de 5-6 centim. de diamètre, irrégulier, peu charnu, à bord profondément sinué, se fendant par l'âge; à surface lisse, comme séricée ; d'un jaune très-pâle ou sale-blanchâtre, rarement un peu fouetté de jaune-foncé ou de roux. Lamelles libres, étroites, rapprochées, d'abord blanchâtres, prenant ensuite une teinte grisâtre plus foncée. Stipe cylindracé, plein, souvent blanchâtre et toujours plus pâle que la couleur du chapeau, longitudinalement strié, un peu floconneux au sommet, de 5-6 centim. de hauteur. Odeur nauséabonde, comme vireuse. Saveur farineuse, désagréable. Très-suspect.

Chair blanche et cassante. La figure D de la planche 19 de Sterbeeck est mauvaise : mais la description du mycologue belge est très-exacte.

Dans les sapinières d'Ursele. Juillet-août.

111. **A. fastigiatus** Fr. *Epicr.; A. ramosus major* Fr. *Syst.* — Schaeff. *Fung.* tab. 26.

Chapeau d'abord ovoïde-conique, puis campanulé, à sommet toujours obtus, ayant environ 5 centim. ou même quelquefois plus en hauteur, avec un égal diamètre à son ouverture; charnu, à chair mince, blanche; longitudinalement fibrilleux et souvent fendu, à bord régulier ou sinueux, primitivement recourbé en dedans; glabre, sec, d'un jaune-sale brunâtre ou rougeâtre. Lamelles libres, ventrues, assez épais, rapprochées, d'abord jaunes, puis olivâtres avec une teinte brune. Stipe ferme, solide, flexile, un peu atténué de bas en haut, fibrilleux-séricé, courbé, ordinairement un peu tordu, coloré comme le chapeau, mais plus pâle, long de 7-8 centim. Odeur presque nulle. Saveur légèrement picotante.

Le stipe est quelquefois un peu renflé vers le milieu. D'autres fois le chapeau, quand il est avancé en âge, présente un léger reflet olivâtre.

Croît en groupes, au pied des digues boisées, dans les Poldres, entre le Sas de Gand et Zuiddorp. Automne.

112. **A. rimosus** Fr. *Epicr.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 213 (excl. syn. Bull.); *A. rimosus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 388.

Chapeau conique dans le jeune âge, puis campanulé, omboné et étalé, de 3-4 centim. de diamètre, se fendant alors de la circonférence vers le centre, en même temps que l'épiderme se gerce dans le même sens et laisse apparaitre la chair; peu charnu, lisse, séricé-fibreux, d'un brun-sale jaunâtre. Lamelles libres, antérieurement sub-ventrues, d'une couleur argillacée-brunâtre. Cortine mince et fugace. Stipe plein, devenant creux, ferme, un peu atténué, pâle, plus ou moins glabre, fibrilleux, strié, renflé à la base, blanc-farineux au sommet, ordinairement beaucoup plus long que le diamètre du chapeau. Odeur ingrate, un peu terreuse. Saveur non désagréable.

β. **destrictus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus rimosus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 599 (praesertim fig. B. C. D)

Chapeau fibrilleux, plus ou moins écailleux, terne, roux-brunâtre. Lamelles uncinées-adnées, d'un jaune de cannelle, un peu grisâtre dans le jeune âge.

Le type, qui n'a pas été rencontré dans les Flandres, croît ailleurs dans le gazon, le long des chemins et dans les bois; β sur le bord des fossés dans les sapinières d'Ursele.

++ *Epiderme sub-visqueux, non fibreux.*

113. **A. fastibilis** Pers.; Fr. *Epicr.*; *A. gilvus* Schaeff. (non alior.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 215 (excl. syn. Bull.) — Batt. *Fung. arim.* tab. 15, fig. D.

Chapeau très-convexe, s'aplatissant un peu, de 5 centim. de diamètre, charnu, très-compacte, sinué sur le bord, glabre, visqueux quand l'atmosphère est humide, d'un jaune-ochracé pâle ou sale-blanchâtre, moins foncé à la circonférence qu'au centre. Lamelles émarginées-adnées, blanchâtres et argillacées, prenant ensuite une teinte jaune-cannelle. Cortine floconneuse, blanche. Stipe ferme, épais, plein, un peu renflé à la base, blanc-séricé, fibrilleux-écailleux, de la longueur du diamètre du chapeau ou un peu plus court. Odeur nauséabonde, ingrate. Saveur amère et désagréable. Vénéneux.

Fries dit que cette espèce est amère et qu'elle a une saveur et une odeur de raifort. Nous ne lui avons pas trouvé ce dernier caractère. Peut être arrive-t-il ici ce qu'on observe chez certaines Crucifères, et entre autres chez le *Nasturtium officinale*, où le goût piquant disparait à l'approche de l'hiver et qui ne conservent alors que leur amertume.

Au pied des digues ombragées, dans les Poldres entre Assenede et Philippine. Septembre.

114. **A. crustuliniformis** Bull.; *A. fastibilis* vulgo (sec. Fr. *Epicr.*) — Bull. *Champ.* pl. 306 et 546.

Chapeau d'abord convexe, fréquemment bosselé, puis presque plan, variant de 3-7 centim. de diamètre ou même d'avantage, plus ou moins ondulé-sinueux sur le bord, charnu, glabre, visqueux, l'atmosphère étant humide; jaune-pâle dans la jeunesse, ensuite d'un jaune rougeâtre, plus foncé vers le sommet. Lamelles adhérentes, minces,

rapprochées, serrulées, d'abord d'un blanc-jaunâtre, prenant plus tard une teinte jaune-cannelle, tachetées étant sèches, offrant, suspendues à leurs crénelures, des gouttelettes aqueuses quand l'atmosphère est humide. Point de cortine. Stipe plein, puis creux, sub-bulbeux à sa base, souvent un peu trapu, sale-blanchâtre, floculeux-écailleux vers le sommet, ayant la longueur du diamètre du chapeau ou plus court. Odeur de raifort pourri. Saveur désagréable, à la fois âcre et amère.

Croît en groupe, parmi le gazon, dans les lieux ombragés, entre autres dans une campagne à St.-Denis (M. Gust. Goethals), ainsi que dans une prairie le long de la Lys à Baarle. Septembre.

3. Voile fibrilleux imparfait. Stipe sans anneau et charnu. Lamelles adnées ou décurrentes. (Flammula Fr.)

115. **A. flavidus** Schaeff.; Fr. *Epicr.* — Schaeff. *Fung.* tab. 35.

Chapeau hémisphérique-convexe et omboné dans le jeune âge, puis convexe et successivement un peu déprimé, ordinairement de 3-4 centim. de diamètre quand il est adulte, mais variant beaucoup en grandeur, charnu, à chair peu épaisse, blanche, ensuite jaunâtre, devenant même jaune par la dessication, glabre, humide, d'une couleur intermédiaire entre le jaune pâle et le jaune proprement dit. Lamelles adnées, peu rapprochées entre elles, blanchâtres d'après Fries dans la jeunesse, puis jaunâtres et enfin ferrugineuses. Sporidies abondantes, ferrugineuses. Stipe presque toujours flexueux, plus ou moins fibrilleux, devenant creux à la fin, jaune-pâle, blanchâtre vers le haut, d'un jaune-ferrugineux vers la base, inférieurement épaissi ou d'autres fois, mais plus rarement, plus ou moins atténué, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Cortine blanche, fugace. Odeur désagréable. Saveur amère.

Fries fait remarquer avec raison (1) que les figures de Schaeffer ont des couleurs trop pâles. Nous n'avons jamais vu non plus le stipe aussi robuste qu'il est dépeint, par cet auteur, sous les chiffres VI et VII.

Croît en touffe, au pied des troncs ou sur les troncs mêmes du sapin. Fin de l'été. Automne.

116. **A. conissans** Fr. *Epicr.; A. pulverulentus* Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 217 (excl. syn. Huds.) — Bull. *Champ.* pl. 178.

Chapeau successivement convexe et campanulé, omboné, puis étalé et obtusement conique au sommet, de 5 centim. environ de diamètre, peu charnu, mince, glabre, humide, d'un jaune pâle, plus foncé au centre. Lamelles adnées, décurrentes par une dent, minces, très-nombreuses, postérieurement élargies, d'abord cendrées, puis d'un jaune-d'argile un peu brunâtre. Sporidies très-abondantes, ferrugineuses-roussâtres. Cortine séricée-fibrilleuse, blanchâtre, fugace. Stipe cylindracé ou un peu atténué à la base, ascendant ou plus ou moins courbé, pâle-jaunâtre, rarement avec une teinte ferrugineuse, séricé-fibrilleux, creux, arhize, plus long que le diamètre du chapeau. Odeur un peu acide. Saveur mucilagineuse, désagréable.

Croît en touffes, sur le tronc des vieux saules, à ras de terre, entre Tronchiennes et Luchteren. Été.

---

(1) *Epicr.* p. 187.

4. Point de voile ou voile fugace. Stipe sans anneau, cartilagineux à l'extérieur. Bord du chapeau primitivement infléchi. (Naucoria Fr.)

**117. A. pediades** Fr. *Epicr.* — Fr. *Monogr.* I, p. 376.

Chapeau d'abord convexe, puis planiuscule, de 2 ½ ou même 3 centim. de diamètre, obtus au centre ou déprimé, sec, glabre, terne, jaunâtre-sale ou pâle-ochracé, pâlissant par l'âge, le centre restant plus foncé; finement fendillé à la fin. Lamelles adhérentes, larges, d'abord rapprochées, puis sub-distantes, d'une couleur-cannelle sale et brunâtre. Stipe mince, égal, très-lisse, bulbilleux à sa base, un peu flexueux, rempli de moëlle, puis creux, jaunâtre, aussi long ou plus long que le diamètre du chapeau. Odeur particulière nulle. Saveur pâteuse, légèrement picotante.

Il y a une variété plus petite pour laquelle Fries cite la planche 203 de Schaeffer. L'*Agaricus semiorbicularis* Bull., très-voisin de cette espèce, s'en distingue par son chapeau visqueux et par son stipe plus long, renfermant à l'intérieur un tube libre.

Dans les champs, dans les jardins légumiers et sur les pelouses, parmi le gazon (M. Coemans). Automne.

**118. A. tenax** Fr. *Epicr.* — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. VII, n° 605.

Chapeau d'abord ovoïde-campanulé, puis successivement hémisphérique et étalé, de 1 centim. de diamètre, peu charnu, mince, glabre et lisse ou légèrement ruguleux, visqueux étant jeune, hygrophane, jaune-cannelle, à bord pâle; un peu olivâtre, étant humide; ochracé ou brun-foncé avec une légère teinte jaunâtre quand il est sec. Lamelles adnées, postérieurement sub-arrondies, olivacées-brunâtres, devenant ferrugineuses, leur arête restant blanche. Stipe filiforme, d'abord plein, puis creux, d'un jaune pâle, brunâtre ou olivâtre, comme strié par des fibrilles peu nombreuses et apprimées; long de 3-5 centim. Pas d'odeur spéciale. Saveur mucilagineuse, suivie d'un peu d'âcreté.

Dans le gazon, au petit béguinage à Gand (M. Coemans). Fin de septembre.

5. Point de voile ou voile fugace. Stipe sans anneau, cartilagineux à l'extérieur. Bord du chapeau d'abord droit et rapproché du stipe. (Galera Fr.)

**119. A. tener** Schaeff.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 214; *A. foraminulosus* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 535, fig. 1.

Chapeau d'abord campanulé-obtus, puis conique-campanulé et étalé, omboné, de 2 ½-3 centim. de diamètre, glabre, hygrophane, plus ou moins strié sur le bord et ochracé ou ferrugineux étant humide, lisse et pâle étant sec, le sommet restant plus foncé. Lamelles adnées, rapprochées, d'un jaune ferrugineux. Cortine floconneuse, très-fugace. Stipe grêle, atténué de bas en haut, fistuleux, très-lisse ou un peu luisant, strié vers le sommet, d'abord blanchâtre, puis coloré comme le chapeau ou un peu plus pâle, toujours plusieurs fois plus long que le diamètre de celui-ci. Ni odeur ni saveur particulière.

Sur le bord des chemins sablonneux, dans les endroits gazonnés un peu couverts. Été et automne.

**120. A. rubiginosus** Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. V, p. 40 — West. *Herb. crypt.* fasc. 25, n° 1284.

Chapeau campanulé, puis étalé, obtus, de 2 centim. environ de diamètre, sillonné-

strié sur toute sa surface, ruguleux, hygrophane, d'un jaune-cannelle, rubigineux à l'état frais, pâlissant quand il est sec, le sommet restant toujours plus foncé. Lamelles adnées, distantes, assez larges, sub-linéaires, concolores. Cortine très-fugace. Stipe très-mince, tenace, glabre, luisant, d'un brun ferrugineux, noirâtre à la base, qui est quelquefois un peu renflée; d'une longueur variable, mais ayant toujours au moins le double du diamètre du chapeau.

Parmi les Mousses, dans les bois d'Aaltre. Septembre.

**121. A. Hypnorum** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 214; *A. Hypni* Batsch; *A. melinoides* var. Bull. — Batsch, *Elench.* tab. 19, fig. 96.

Plus délicat que l'espèce précédente. Chapeau primitivement campanulé-conique, puis campanulé et mamelonné, de 1 centim. de diamètre, quand il est adulte; membraneux, un peu charnu au sommet, glabre, strié, hygrophane, d'un jaune ochracé étant humide, plus pâle lorsqu'il est sec. Lamelles adnées, larges, ventrues, sub-distantes, lâches, réunies par des veines fauves-ferrugineuses. Cortine très-fugace. Stipe très-allongé, très-mince, flexueux, fistuleux, à peu près de la couleur du chapeau, pruineux au sommet. Ni odeur ni saveur particulière.

Parmi les Mousses, dans les endroits humides d'un petit bois près de la campagne de M. de Courtebourne à Oostacker. Fin de l'été et automne.

6. Point de voile ou voile fugace. Stipe excentrique, latéral ou nul. Espèces lignatiles ou épiphytes. (Crepidotus Fr.)

**122. A. variabilis** Pers.; Fr. *Epicr.; A. sessilis* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 152 et pl. 581, fig. 3.

Chapeau sessile, résupiné-réfléchi, dilaté-sub-flabelliforme, ayant 5-10 millim. dans son plus grand diamètre, sub-membraneux, très-mince, plan, arrondi au sommet, entier ou échancré à la base, supérieurement couvert d'un court duvet blanc et séricé, à bord régulier et replié en dessous dans sa jeunesse, puis aigu, souvent lobulé et même un peu ondulé. Lamelles larges, radiantes, rapprochées, d'abord blanches, puis légèrement rubigineuses, ensuite d'un jaune-cannelle pâle.

D'après M. Lund, cette espèce se montre d'abord sous forme d'un tubercule ou carpodium dont la surface se change en chapeau, la base se convertissant quelquefois en un stipe court qui disparaît plus tard. Ce carpodium est même renfermé, pendant son premier état de développement, dans un voile universel fibrilleux, qui se confond avec l'épiderme (1).

Sur le bois pourri du saule et sur les branches tombées dans les lieux humides. Été et automne.

IV. SPORES NOIRES-POURPRÉES OU BRUNES. (*Pratellus* Fr., *Amaurospori* Lund).

1. Voile persistant en forme d'anneau. Hyménophore séparé du stype. Lamelles libres. (Psalliota Fr.)

**123. A. campestris** Linn.; Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 216 (excl. var.); *A. edulis* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 514, fig. L. M. Q.

Chapeau d'abord globuleux, puis successivement pulviné, convexe et un peu aplati, de 7 centim. environ de diamètre quand il est adulte; épais, sec, à chair blanche et

(1) *Consp.* p. 46.

cassante, prenant, quand on la brise, une teinte roussâtre ou brunâtre; blanchâtre, séricé-floconneux ou floconneux-écailleux, à écailles roussâtres; se laissant peler. Lamelles libres, rapprochées, plus ou moins ventrues, également amincies aux deux bouts, d'abord blanches, puis incarnates, couleur terre d'ombre et brunes, noircissant à la fin et devenant sub-liquescentes. Anneau membraneux, blanc, peroné jusque vers le milieu du stipe, toujours plus ou moins déchiré. Stipe ferme, plein, inférieurement un peu atténué ou un peu bulbeux, blanc ou concolore avec le chapeau et généralement plus court que son diamètre quoique variant en longueur. Odeur et saveur agréables. Comestible et cultivé sur couche pour l'usage alimentaire.

β. **vaporarius** Fr. *Epicr.* — Krombh. *Abbild.* tab. 26, fig. 14-15.

Chapeau lisse, pâle, brunâtre, avec une teinte rougeâtre. Anneau entier ou déchiré. Stipe aminci vers le haut, blanc-rougeâtre et soyeux au sommet, brunâtre ou jaunâtre vers la base, où il se termine en s'arrondissant.

γ. **silvicola** Fr. *Epicr.; Agaricus campestris γ flavescens* Kx. *Flor. de Louv.* p. 217; *A. edulis* Pers. *Syn.*

Chapeau d'abord blanchâtre, prenant ensuite une teinte jaunâtre ou jaune roussâtre, lisse et luisant, à épiderme se gerçant à la fin. Lamelles couleur de chair, tirant sur le lilas. Stipe plus allongé, souvent marqué de taches roussâtres sous l'anneau; renflé coniquement à sa base.

Sur le bord des champs, au pied des digues et sur les pelouses ombragées; β sur la tannée dans les serres; γ dans les bois surtout dans ceux qui sont plantés en sapins. Été et automne.

124. **A. arvensis** Fr. *Epicr.; A. pratensis* Scop. (nec Schaeff. nec Pers.); *A. edulis* Krombh. — Schaeff. *Fung.* tab. 310-311.

Chapeau un peu conique, puis campanulé-convexe et même successivement plus ou moins aplati, de 7-8 centim. de diamètre, charnu, à chair blanche, ne changeant point de couleur; d'abord blanc, puis d'un blanc-sale légèrement jaunâtre, floconneux-farineux dans le jeune âge, devenant plus ou moins glabre ensuite, tantôt lisse, tantôt à épiderme finement fendillé. Lamelles libres, rapprochées, ventrues à leur extrémité antérieure, blanches avec une teinte pâle-rougeâtre, brunissant par la vieillesse, à la fin noirâtres et persistant, sèches sans être sub-déliquescentes. Anneau inséré sur le haut du stipe, grand, pendant, double : l'extérieur moins large, fendu-rayonnant; l'intérieur membraneux. Stipe épais, creux, plus court et rarement aussi long que le diamètre du chapeau dont il a la couleur excepté à la base, qui est souvent un peu roussâtre et presque toujours courbée. Odeur et saveur agréables, mais plus fortes que dans l'espèce précédente.

Sur les pelouses ombragées, dans les jardins au pied des arbres, aux environs de Gand, ainsi que dans les prés d'Addinkerke près de Furnes. De juillet à la fin de septembre.

125. **A. pratensis** Schaeff. (non Pers. nec Scop.); Fr. *Monogr.; A. campestris β* Kx. *Flor. de Louv.* 217; *A. spodophyllus* Fr. *Epicr.* — Schaeff. *Fung.* tab. 96.

Chapeau d'abord ovoïde-convexe, puis successivement convexe-étalé, de 5-6 centim. de diamètre, moins compacte, charnu, à chair épaisse, blanche, non changeante, obtus, sec, plus ou moins glabre, d'abord lisse, devenant fendillé-écailleux, d'un blanc-cendré. Lamelles libres, rapprochées, arrondies postérieurement, antérieurement atténuées et aiguës,

primitivement cendrées, devenant ensuite brunes. Stipe cylindracé, mince, ferme, plein, un peu épaissi à la base, blanc, toujours plus court que le diamètre du chapeau. Anneau blanc, membraneux, simple, fugace.

Dans les clairières des bois et parmi le gazon dans les lieux buissonneux. Peu commun. Automne.

126. **A. silvaticus** Fr. *Epicr.; A. campestris* var. *silvaticus* Secr. *Myc. suiss.* n° 93 — Schaeff. *Fung.* tab. 242.

Chapeau très-convexe étant jeune, puis successivement convexe-campanulé et plan, à sommet plus ou moins omboné, atteignant 6-7 centim. en diamètre quand il est adulte, peu charnu, à chair fragile, blanche, devenant ordinairement un peu roussâtre après sa rupture; fibrilleux et écailleux, à bord souvent fendillé; d'un blanc-sale jaunâtre ou plus ou moins ferrugineux, plus foncé, à centre couvert d'écailles floconneuses, brunâtres, qui ne persistent point. Lamelles libres, minces, sèches, également atténuées aux deux bouts, d'abord couleur de chair un peu rougeâtre, puis d'un brun-terne plus ou moins foncé. Stipe plein, ensuite creux, tantôt cylindracé, tantôt un peu renflé vers la base, lisse et glabre au-dessus de l'anneau, fibrilleux au-dessous, le plus souvent aussi long ou un peu plus long que le diamètre du chapeau. Anneau membraneux, mince, inférieurement floconneux, irrégulier et fugace. Odeur et saveur agréable.

Dans les bois, aux environs de St.-Denis et sur les parcs de terre de bruyère, dans les jardins. Septembre.

2. Voile persistant en forme d'anneau. Hyménophore non séparé. Lamelles adnées. (Stropharia Fr. Summ.)

127. **A. aeruginosus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 36 — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 7, n° 344.

Chapeau convexe et mamelonné, devenant plan, de 4 centim. environ de diamètre, souvent fibrilleux sur le bord, charnu, jaune, recouvert dans sa jeunesse d'un enduit glutineux bleuâtre, qui devient vert-de-gris et qui disparaît plus ou moins par la suite. Lamelles adnées, molles, pâles-roussâtres, prenant plus tard la couleur du tabac rapé et brunissant par l'âge. Anneau fugace. Stipe creux, écailleux ou filandreux au-dessous de l'anneau, comme sillonné vers le sommet, visqueux, grisâtre-sale avec une teinte bleuâtre. Saveur désagréable, rance et huileuse. Vénéneux.

Au pied des buissons dans les bois et dans les bosquets. Fin d'octobre-novembre.

128. **A. melanospermus** Bull.; Fr. *Epicr.* — Bull. *Champ.* pl. 540, fig. 1.

Chapeau successivement globuleux, convexe et plan, un peu sinueux sur le bord quand il vieillit, de 4-6 centim. de diamètre, quelquefois légèrement mamelonné, charnu, à chair blanche; glabre, lisse, mou, visqueux, luisant quand il est sec, pelliculé, d'abord d'un jaune blanchâtre ou d'un blanc jaunâtre, pâlissant par l'âge. Lamelles libres, ventrues, postérieurement arrondies, pâles dans leur jeunesse, ensuite plus foncées, devenant brunes-fuligineuses, prenant même une teinte violette. Anneau membraneux, fugace, blanc, souvent noirci par les spores. Stipe plus ou moins élancé, renflé à sa base, d'abord plein, puis creux, glabre, blanc ou concolore avec le chapeau et plus long que son dia-

mètre, souvent comme fibrilleux et maculé de roussâtre sur sa partie inférieure. Odeur agréable. Saveur rappelant un peu celle de raifort.

Bulliard représente et Fries décrit le stipe non renflé à sa base. C'est évidemment une erreur; elle avait déjà été relevée par M. Van den Bosch.

Croît en groupes au pied des digues dans les Poldres et sur le bord des près buissonneux, aux environs d'Oostacker. Automne.

129. **A. squamosus** Fr. *Epicr.* — Fr. *Monogr.* I, p. 414.

Chapeau d'abord hémisphérique, puis obtus et étalé, de 6-7 centim. de diamètre, charnu, à chair mince, blanche; un peu visqueux quand le temps est humide, d'un jaune plus ou moins ochracé, pâlissant avec l'âge et couvert de petites écailles floconneuses superficielles concentriquement disposées. Lamelles adnées, rapprochées entre elles, larges, d'abord cendrées-sales, devenant ensuite noires, l'arête souvent serrulée restant blanche. Stipe cylindracé, presque égal, grêle, tenace, fistuleux, pâle au sommet, plus ou moins ferrugineux à sa base, pulvérulent au-dessus de l'anneau, fibrilleux-écailleux, à écailles réfléchies en dessous, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Anneau membraneux, comme écailleux-velu. Odeur indéterminable, assez forte. Saveur fade et nauséeuse.

Fries mentionne une variété dans laquelle la partie inférieure du stipe, au lieu d'être couverte d'écailles fibrilleuses réfléchies, est au contraire garnie d'un épais duvet strigueux.

Parmi le gazon, dans un petit bois près de la campagne de M. de Courtebourne à Oostacker et dans un Jardin à St.-Amand. Automne.

3. Voile aranéeux et fugace, adhérent au bord du chapeau. Lamelles adnées ou émarginées. (Hypholoma Fr.)

† *Chapeau sec, de couleur vive. Lamelles devenant plus ou moins verdâtres, au moins sur leur arête.*

130. **A. lateritius** Schaeff. (non Fr. *Epicr.* p. 204); Kx. *Flor. de Louv.* p. 217 p. p.; *A. sublateritius* Fr. *Epicr.* — Schaeff. *Fung.* tab. 49, fig. 6-7.

Chapeau d'abord conique-convexe, puis devenant plan ou convexiuscule, à centre plus ou moins mamelonné, ayant 4-6 centim. de diamètre; charnu, à chair blanchâtre, jaunâtre sous la peau; sec, glabre quand il est adulte; d'un rouge de briques fauve, surtout au sommet, la périphérie étant plus pâle et le bord souvent jaunâtre. Lamelles adnées, rapprochées, d'abord sales-jaunâtres, puis fuligineuses et prenant à la fin une teinte olivâtre. Cortine d'abord blanche, puis noirâtre. Stipe assez épais et ferme, ordinairement atténué de haut en bas, strié-fibrilleux, plus ou moins squamuleux, ferrugineux, pâle au sommet, presque toujours plus long que le diamètre du chapeau. Odeur presque nulle. Saveur légèrement piquante. Suspect.

On rencontre quelquefois des individus solitaires ou réunis seulement à deux ou à trois : ils sont alors beaucoup plus grands et ont le bord du chapeau plus ou moins ondulé. Leur chair est dépourvu d'âcreté.

Le type croît en touffes sur les vieux troncs du sureau et d'autres arbres. Septembre et octobre.

131. **A. epixanthus** Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.*; cent. IV, p. 46 — Batt. *Fung. arim.* tab. 23, fig. D.

Chapeau d'abord convexe et un peu gibbeux, puis plan, de 4 centim. environ de diamètre, mince, à chair d'un jaune pâle, d'abord légèrement séricé, puis glabre, lisse, d'une couleur pâle-jaunâtre, plus foncée au centre. Lamelles adnées, rapprochées, jaunes-blanchâtres dans le jeune âge, devenant cendrées et prenant, quoique tardivement, une teinte olivâtre. Cortine blanche. Stipe élancé, cylindrique, floconneux-fibrilleux, creux, intérieurement soyeux, extérieurement d'un blanc jaunâtre, brunissant vers la base, pruineux au sommet, aussi long et rarement plus long que le diamètre du chapeau. Odeur et saveur particulières nulles. Suspect.

La figure de Battara, quoiqu'elle soit un peu plus grêle, représente très-bien nos individus.

Sur le *Cytisus Laburnum* mort, au Jardin botanique de Gand. Décembre.

132. **A. elodes** Fr. *Epicr.* — Paul. *Champ.* pl. 108 (ex Fries.)

Chapeau d'abord convexe, puis déprimé et plan, de 5-6 centim. de diamètre, charnu, à chair jaune; sec, glabre, d'un jaune de briques terne, plus pâle à la périphérie, à bords longtemps recourbées en dessous et alors ondulés-plissés. Lamelles adnées, très-rapprochées et minces, primitivement vertes, puis olivâtres, rendues souvent brunes-pourprées par les spores, qui sont ovoïdes. Stipe cylindracé, grêle, aminci vers la base, plein, puis creux, fibrilleux, d'un jaune sale, plus pâle que le châpeau et plus ou moins ferrugineux, ordinairement courbé, quelquefois flexueux, long de 5 centim. Cortine fugace. Odeur légèrement amère dans le jeune âge. Point de saveur particulière. Suspect.

Croît en touffe au pied des arbres, dans les bois. Automne.

133. **A. fascicularis** Fr. *Epicr.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 218 — Sterb. *Theatr. fung.* tab. 25, fig. D (non tab. 24, fig. M, ut Fr. *Syst.*)

Chapeau d'abord globuleux, puis convexe, à disque plus élevé, ayant 3-4 centim. en diamètre, charnu, à chair jaune-pâle, mince, surtout sur le bord qui est enroulé en dessous dans le jeune âge et défléchi à l'état adulte; glabre, d'un jaune ochracé vif, plus pâle à la circonférence qu'au centre. Lamelles adnées, très-rapprochées, étroites, d'abord jaunâtres, puis ochracées et devenant d'un jaune-soufré verdâtre, à la fin sub-liquescentes. Cortine très-fugace. Spores presque elliptiques. Stipe mince, courbé ou flexueux, fibrilleux, creux, jaunâtre, plus long que le diamètre du chapeau. Odeur et saveur fortes et amères..

Croît en groupe au pied des arbres, dans les endroits ombragés et humides et dans les bois.

†† *Chapeau sub-hydrophane, de couleur sale. Lamelles ne verdissant point.*

134. **A. Candollianus** Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. V, p. 40; *A. violaceo-lamellosus* DC.; *A. appendiculatus* Schum. (non Bull.); *A. Dumortieri* March. — *Flor. Dan.* tab. 774 (ex Fries.)

Chapeau d'abord très-convexe, puis campanulé et obtus, successivement étalé et aplati, en conservant une légère protubérance au centre; de 3 centim. de diamètre, glabre, hygrophane, d'un blanc sale et jaunâtre, plus ou moins pâle, ochracé au sommet. Lamelles adnées, postérieurement arrondies-obtuses, rapprochées, quelquefois serrulées,

d'abord violacées, prenant ensuite une teinte ferrugineuse ou jaune-cannelle. Cortine fimbriée-appendiculée, d'abord blanche, puis brunâtre. Stipe grêle, fragile, blanchâtre, strié au sommet, légèrement fibrilleux, creux excepté à la base, qui est solide et un peu renflée; ayant, dans l'âge adulte, 2 fois la longueur du diamètre du chapeau. Odeur nulle. Saveur un peu picotante.

Toujours moins grand que l'espèce suivante. Le deutochlorure de mercure jaunit le stipe et noircit les lamelles.

Croît en groupe sur les vieux troncs, dans les bois à Sleijdinge. Septembre.

135. **A. appendiculatus** Bull.; Fr. *Epicr.; A. stipatus* Pers. *Syn.* — Bull. *Champ.* pl. 392.

Chapeau successivement ovoïde-convexe et conique-campanulé, s'étalant d'avantage plus tard, de 4-5 centim. de diamètre, même quelquefois plus, hygrophane, rugueux et présentant quelques points luisants quand il est sec; charnu-membraneux, jaune-paille ou pâle-jaunâtre dans le jaune âge, puis d'un brun pâle et livide. Lamelles sub-adnées, rapprochées, sèches, quelquefois serrulées, d'abord blanches, puis brunâtres avec une teinte couleur de chair. Cortine blanche, plus mince, plus fugace. Stipe blanc, atténué de bas en haut, fistuleux, glabre, pruineux, blanc au sommet, un peu courbé inférieurement, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Odeur non désagréable. Point de saveur particulière.

Croît en groupe compacte sur le tronc des arbres, surtout du hêtre, dans les jardins et dans les bois. Automne.

136. **A. hydrophilus** Bull.; Fr. *Epicr.* — Bull. *Champ.* pl. 511.

Chapeau d'abord globuleux et globuleux-campanulé, puis convexe et à la fin aplati, de 6-7 centim. de diamètre, charnu-membraneux, glabre, rugueux, à disque lisse, à bord toujours sinueux; hygrophane, d'un jaune sale quand il est frais, prenant quand il est sec une teinte fauve-brunâtre. Lamelles adhérentes, puis libres, ventrues, pleurantes, d'un jaune-cannelle pâle, qui devient brunâtre par la suite. Stipe cylindracé, courbé, fistuleux, blanc ou blanchâtre, quelquefois à la fin un peu ferrugineux, apprimé-fibrilleux, comme sericé dans sa jeunesse, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Cortine blanche, très-fugace. Inodore. Point de saveur particulière.

Croît en grosses touffes, parmi les feuilles, dans les bois près d'Oostacker. Fin de septembre.

4. Point de voile manifeste. Chapeau convexe-plan, à bord primitivement recourbé en dessous. (Psilocybe Fr.)

137. **A. spadiceus** Fr. — Schaeff. *Fung.* tab. 60, fig. 4-6.

Chapeau d'abord sub-globuleux, puis convexe et obtus, successivement déprimé, à bord toujours un peu recourbé en dessous; de 3-4 centim. de diamètre, charnu, à chair blanchâtre, primitivement glabre et lisse, rigide et rude au toucher, se fendant souvent par la sécheresse, hygrophane, humide quand le temps n'est pas serein; d'un brun plus ou moins foncé, légèrement luisant, pâlissant étant sec et prenant alors un reflet jaunâtre. Lamelles arrondies-adhérentes, rapprochées, sèches, blanches dans le jeune âge, puis couleur de chair et à la fin brunes. Stipe généralement égal, souvent un peu courbé, creux, tenace,

pâle, non strié au sommet, plus long que le diamètre du chapeau. Ni odeur ni saveur particulière.

Croît en groupes parmi les feuilles, au pied des arbres, dans les bois entre Melle et Meirelbeke. Fin de l'automne.

138. **A. foenisecii** Pers.; Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. V, p. 41 — Pers. *Icon. et descr.* tab. 11, fig. 1.

Chapeau d'abord convexe et omboné, devenant campanulé et successivement campanulé-étalé, ayant environ 2 centim. de diamètre, quand il est adulte; charnu, à chair blanche, prenant quelquefois une légère teinte rose; glabre, lisse, hygrophane, d'un blanc-sale fuligineux, devenant ensuite roussâtre, pâlissant à l'état sec. Lamelles adnées, très-ventrues antérieurement, d'un brun noirâtre et livide. Point de cortine. Stipe élancé, fragile, aminci de haut en bas, fistuleux, de la couleur du chapeau excepté vers le sommet, où il reste souvent blanchâtre; de 5-6 centim. de longueur. Point d'odeur particulière. Saveur mucilagineuse, mêlée à la fin d'un peu d'amertume.

Dans un jardin légumier près de la Pêcherie à Gand. Croît aussi, d'après les auteurs, dans les prairies grasses, après la fenaison. Août.

139. **A. udus** Fr. *Epicr.* — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. VII, n° 604.

Chapeau convexe, puis étalé et plus ou moins évidemment omboné; de $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ centim. de diamètre, peu charnu et mince, glabre, lisse, ruguleux quand il est sec, surtout dans la vieillesse; d'un jaune fauve ou ferrugineux, souvent avec une teinte brunâtre, pâlissant un peu par l'âge et par la dessication. Lamelles adhérentes, ventrues, lâches, d'abord blanchâtres, puis, quand elles sont fertiles, d'un brun pourpré. Stipe alongé, mince, fibrilleux, plein, puis creux, à peu près coloré comme le chapeau, excepté vers le haut, qui est pâle; long de 5-6 centim. Ni odeur ni saveur particulière.

Fries mentionne deux variétés que nous n'avons pas rencontrées jusqu'ici : l'une, qui croît parmi les polytrics dans les bois, a le chapeau plus petit, plus déprimé, le stipe plus long et les lamelles plus ou moins livides; l'autre qui cohabite avec les *Sphagnum* est plus allongée encore et offre un chapeau conique dans le jeune âge, jaunâtre ou verdâtre, strié quand il est humide, et des lamelles pâles et stériles.

Parmi le gazon, dans les lieux tourbeux à Destelbergen. Automne.

140. **A. coprophilus** Bull.; Fr. *Epicr.*; *A. fimicola* Pers. *Syn.* (non Fr.) — Bull. *Champ.* pl. 566, fig. 3.

Chapeau d'abord hémisphérique, puis convexe-étalé et fortement omboné, de 3 centim. environ de diamètre, peu charnu, velu dans le jeune âge, d'après Bulliard, puis glabre et lisse, visqueux quand le temps est humide, roussâtre ou d'un roux noirâtre surtout vers le sommet. Lamelles arquées, postérieurement très-larges, un peu décurrentes, blanchâtres, puis d'un brun jaunâtre et livide. Stipe devenant fistuleux, pruineux au sommet, un peu renflé à la base, cendré, raccourci et velu, floconneux dans le jeune âge, allongé, glabre et luisant quand le Champignon est adulte; toujours alors beaucoup plus long que le diamètre du chapeau. Odeur désagréable. Point de saveur spéciale.

Croît en groupes dans le gazon, autour des tas de fumier. Octobre.

**141. A. atrorufus** Fr. *Epicr.;* — Schaeff. *Fung.* tab. 234.

Chapeau hémisphérique-convexe, obtus, de 1-2 centim. en diamètre, peu charnu, glabre, strié sur le bord quand il est frais et bien développé; sans stries à l'état sec, d'un roux foncé et noirâtre ou d'un brun-roussâtre un peu pourpré, pâlissant à la fin. Lamelles adnées, sub-décurrentes, larges et un peu triangulaires; d'un brun terre d'ombre, qui prend quelquefois plus tard une teinte pourprée. Stipe cylindracé, mince, fistuleux, légèrement pruineux au sommet, fibrilleux sur le reste de son étendue et d'un blanc pâle-jaunâtre, long de 3-5 centim. Point de saveur ni d'odeur particulière.

Une forme à stipe plus court, à chapeau pâle, un peu mamelonné, habite, d'après Fries, les lieux découverts et exposés au soleil. Nous ne la connaissons point.

Dans les bois, parmi le gazon. Automne.

**142. A. callosus** Fr. *Epicr.* — Pers. *Myc.* III, tab. 17, fig. 3.

Chapeau d'abord conique-campanulé, puis convexe-campanulé, obtus, de 1-1 ½ centim. d'ouverture, moins haut que large, peu charnu, mince, lisse, glabre, sec, d'un brun-jaunâtre ou d'un jaune-brunâtre livide, quelquefois, d'après Fries, sale-blanchâtre; non zoné sur le bord. Lamelles adnées, rapprochées, sub-linéaires, un peu ventrues, puis d'un noir fuligineux. Stipe fistuleux, tenace, cylindracé, égal, mince, pâle, long de 3-4 centim.

β. **elongatus** Fr. *Epicr.* p. 230 (et 237 sub *A. fimicola*).

Toute la plante plus grêle. Stipe filiforme, flexueux, de 7-10 centim. de longueur.

Cette variété, qui peut aisément être confondue avec l'*Agaricus fimicola* décrit plus loin, s'en distingue : 1° par son chapeau sec; 2° par l'absence de la zone marginale; 3° par ses lamelles plus étroites, non marbrées; 4° par les sporidies non noires.

Nous n'avons pas jusqu'ici rencontré le type; β croît dans le gazon, le long des chemins. Octobre.

δ. Point de voile manifeste. Chapeau campanulé, à bord droit. (Psathyra Fr.)

**143. A. spadiceo-griseus** Schaeff.; Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 218 p. p. — Schaeff. *Fung.* tab. 237 (ex Fries.)

Chapeau très-convexe, puis successivement conique-campanulé et étalé, sub-omboné, de 4-5 centim. de diamètre, peu charnu, sub-membraneux, glabre, strié-pellucide jusqu'au milieu, hygrophane, d'un gris jaunâtre, à stries brunes, à sommet plus foncé et luisant. Lamelles adhérentes, postérieurement atténuées, d'abord sales-jaunâtres, puis brunes. Stipe ferme, atténué vers le haut, strié au sommet, fistuleux, d'un blanc satiné, généralement plus long que le diamètre du chapeau. Ni odeur ni saveur particulière.

Croît en groupes au pied des broussailles et des arbres, dans les lieux couverts et dans les bois. Octobre.

**144. A. gossypinus** Bull.; Fr. *Epicr.* — Bull. *Champ.* pl. 425, fig. 2.

Chapeau successivement convexe, campanulé et étalé, de 1 ½-2 ½ centim. en diamètre, peu charnu, sub-membraneux, strié sur le bord, pâle et couvert dans sa jeunesse d'un

épais duvet cotonneux, qui disparaît plus tard; devenant alors d'un jaune-d'argile ochracé. Lamelles adhérentes, ventrues, primitivement d'un blanc livide, ensuite brunes et brunes-noirâtre. Stipe atténué de bas en haut, inférieurement un peu renflé, fistuleux, très-fragile, blanc, très-tomenteux, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Point d'odeur ni de saveur particulière.

Nous n'avons jamais vu le chapeau tout-à-fait blanc dans sa jeunesse, comme le dit Bulliard, dont la figure est d'ailleurs plus grande que nos échantillons.

Croît en touffes épaisses, sur la terre, dans les lieux couverts, parmi les débris végétaux à demi décomposés. Automne.

V. SPORIDIES TOUT A FAIT NOIRES. (*Coprinarii* FR., *Melanospori* LUND).

1. Chapeau sans stries. Lamelles tachetées ou mouchetées. (Panaeolus Fr.)

145. **A. fimiputris** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 219 (excl. syn. Bolt.) — Bull. *Champ.* pl. 66.

Chapeau d'abord conique-campanulé, élevé et obtus, puis étalé et aplati, de 3 ½-5 centim. de diamètre, peu charnu, lisse, visqueux, luisant quand il est sec, d'un gris-cendré livide, qui devient ensuite inégalement brunâtre-fuligineux. Lamelles adhérentes, larges, roussâtres, puis brunes-noirâtres. Stipe élancé, cylindrique, inférieurement un peu renflé, fistuleux, glabre, quelquefois comme floculeux-pulvérulent vers la base, pâle-roussâtre, marqué au-dessus de son milieu d'une zone annulaire noirâtre; 3-4 fois plus long que le diamètre du chapeau. Odeur désagréable dans la vieillesse. Saveur un peu mucilagineuse.

Sur les tas de terreau, dans les jardins et dans le voisinage des fumiers, etc. Septembre-octobre.

146. **A. campanulatus** Linn.; Fr. *Epicr.* p. 236 (nec 205); *A. papilionaceus* Bull. p. p.; Fr. *Syst.* p. p.; Kx.; *Flor. de Louv.* p. 219 p. p. — Bull. *Champ.* pl. 561, fig. 2, L.

Chapeau conique-campanulé quand il est jeune, devenant ensuite campanulé-obtus, ne s'étalant point, de 2-2 ½ centim. de diamètre, peu charnu, sec, glabre, lisse, sub-luisant, d'un brun-roussâtre, non zoné sur le bord. Lamelles adnées-rapprochées, assez larges, brunes, mouchetées de gris et de noir. Stipe élancé, cylindracé, strié au sommet, fistuleux, roussâtre, avec une teinte rose excepté vers le haut, où il est souvent couvert d'une poussière noire formée par les spores; toujours plusieurs fois plus long que le diamètre du chapeau. Odeur ordinaire de Champignon. Point de saveur particulière.

Croît en groupe sur le bord des prairies et des champs fortement fumés. Septembre-octobre.

147. **A. papilionaceus** Fr. *Epicr.* (Bull. et Kx. *Flor. de Louv.* p. 219 p. p.) — Bull. *Champ.* pl. 561, fig. 2, N. M.

Chapeau hémisphérique, de 2-3 ½ centim. de diamètre, peu charnu, l'épiderme se gerçant par la sécheresse; ferme, sec, glabre, d'un gris pâle-brunâtre, non zoné. Lamelles adnées, larges, courtes, brunâtres, perlées de gris et de noir, noircissant ensuite. Stipe

élancé-cylindracé, fistuleux, blanchâtre, couvert vers le sommet d'une poussière blanche, toujours plusieurs fois plus long que le diamètre du chapeau. Odeur et saveur du précédent.

Bord des chemins, digues, etc., dans les terres sablonneuses, parmi les débris végétaux. Septembre.

148. **A. fimicola** Fr. *Syst.* (an Pers. *Syn.* ?); *A. varius* Bolt. — Bolt. *Fung.* tab. 66, fig. 1.

Chapeau convexe-campanulé, de 1 ½ centim. de diamètre, obtus au sommet, peu charnu, à chair grisâtre; glabre, hygrophane, fuligineux-grisâtre quand il est humide, d'un gris argileux étant sec, marqué tout autour du bord d'une zone brune et d'une autre plus étroite et blanche, située à l'intérieur de la première. Lamelles adnées, arrondies, larges, d'abord cendrées, plus tard marbrées de gris et de noir, fuligineux. Stipe élancé, cylindracé, mou et fragile, fistuleux, grêle, pâle, légèrement séricé-strié, blanc, pruineux au sommet, quelquefois sub-filiforme et toujours plusieurs fois plus long que le diamètre du chapeau. Point d'odeur ni de saveur particulière.

La figure de Bolton que nous avons citée, appartient, d'après Fries, à sa variété β *gracilior :* mais elle donne très-bien l'aspect général de l'espèce et s'unit d'ailleurs au type par des intermédiaires.

Dans les jardins potagers. Automne.

2. Chapeau strié. Lamelles unicolores. (Psathyrella Fr.)

149. **A. disseminatus** Pers.; Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 220 — *A. digitaliformis* Bull. *Champ.* pl. 22 ?

Chapeau ayant la forme d'un dé à coudre, de 1 centim. environ de diamètre, aussi haut que large, variant en grandeur, s'évasant un peu à la base dans l'état de vieillesse, mince, membraneux, d'abord furfuracé, puis nu; sillonné-plissé, jaunâtre étant jeune, plus tard cendré-grisâtre. Lamelles adnées, linéaires, larges, un peu ventrues, cendrées-blanchâtres, ensuite noirâtres, devenant flasques sans être diffluentes. Stipe cylindracé, fistuleux, fragile, blanchâtre ou cendré, souvent avec une teinte jaunâtre; primitivement furfuracé, puis glabre, de 2-3½ centim. de longueur, portant à sa base une houppe de poils blanchâtres. Mycélium orbiculaire, rayonnant, convexe et roussâtre, restant quelquefois stérile et s'hypertrophiant alors en une sorte d'*Ozonium* d'un brun franc et un peu violacé (1), très-voisin de *O. castaneum* Wallr.

La figure de Bulliard mentionnée plus haut, figure qui ne représente exactement d'après Fries ni cette espèce, ni l'*A. gyroflexus* où il la cite de préférence, ne nous semble point laisser de doute : seulement dans la planche de Bulliard le chapeau est un peu trop long. Nous ferons aussi remarquer, qu'après avoir donné à l'*A. disseminatus,* dans son *Epicrisis*, des lamelles larges et linéaires, le mycologue d'Upsal a reconnu(2) qu'elles sont un peu ventrues.

Croît en touffes sur le bois mort et carié, ainsi que sur la terre, dans les lieux gras et humides. Printemps et automne.

---

(1) Coem. *Spic. myc.* n° 2.
(2) *Monogr.* p. 451.

150. **A. hiascens** Fr. *Epicr.; A. striatus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 552, fig. 2 (excl. E).

Chapeau ovoïde dans sa jeunesse, puis campanulé, quelquefois un peu omboné au centre, de 2-3 centim. de diamètre, presque point charnu, membraneux, fissile, glabre, sale-jaunâtre, régulièrement sillonné jusque près du disque qui est lisse et d'un brun clair. Lamelles adnées, sub-distantes, sèches, linéaires, antérieurement aiguës, d'abord pâles, puis fuligineuses-noirâtres, non diffluentes. Stipe élancé, rigide, fragile, glabre, blanc, à peu près cylindrique, excepté à la base, où il est un peu renflé; plusieurs fois plus long que le diamètre du chapeau. Odeur un peu grave. Saveur mucilagineuse avec un arrière goût très-légèrement âcre.

Au pied des haies, dans les jardins légumiers, à Baarle, etc. Mai et automne.

151. **A. hydrophorus** Bull.; Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 220 — Bull. *Champ.* pl. 558. fig. 2.

Chapeau campanulé, puis obtusement conique-étalé, à la fin étalé, les bords roulés en dessus, ayant 3-4 centim. en diamètre, à peine charnu, membraneux, glabre, strié à la circonférence, laissant un disque lisse, large et rougeâtre, le reste de la surface étant roussâtre. Lamelles adnées, rapprochées, étroites, linéaires, primitivement roussâtres-pâles, puis noirâtres, se desséchant mais ne se fondant pas. Stipe élancé, cylindrique, fistuleux, très-peu renflé et courbé à la base, blanc, comme couvert de rosée, plusieurs fois plus long que le diamètre du chapeau. Ni odeur ni saveur particulière.

Véritable intermédiaire entre ce genre et le suivant, comme le remarque Fries, cette espèce a tout le port du dernier sans en avoir les caractères.

Dans les jardins et les vergers, où il croît en groupes. Été et automne.

## GEN. XI. — COPRINUS Fr.

Lamelles d'abord cohérentes, micacées, diffluentes en une sanie noire. Point de trame.

### I. CHAPEAU COUVERT D'UNE PELLICULE SÉPARABLE; PLUS OU MOINS CHARNU, SE DÉCHIRANT A LA FIN. (*Pelliculosi* Fr.)

† *Un anneau. Volva se confondant avec l'épiderme du chapeau, qui se rompt en écailles.* (*Comati* Fr.)

1. **C. comatus** Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 220; *Agaricus typhoides* Bull.; *A. comatus* Müll. — Bull. *Champ.* pl. 582, fig. 2.

Chapeau d'abord cylindrique, puis ovoïde-étalé, de 7-8 centim. de hauteur, sur une largeur de 4-5 centim., toujours très-obtus, fréquemment irrégulier sur le bord, qui se relève et se recoquille dans la vieillesse, sub-charnu, primitivement lisse et uni, puis écailleux, à écailles éparses, larges et apprimées, excepté au sommet, blanc, blanchâtre ou jaunâtre, à la fin fuligineux et noir. Lamelles libres, linéaires, successivement blanches, purpurescentes, noires. Spores globuleuses. Stipe épais, ferme, fibrilleux, luisant, creux et

aranéeux à l'intérieur, bulbeux à sa base, qui est munie de radicelles; un peu atténué vers le haut, blanc, quelquefois avec une teinte lilas pâle, atteignant, quand le Champignon est adulte, deux fois au moins la hauteur du chapeau. Anneau mobile, mince, déchiré, disparaissant à la fin. Ni odeur ni saveur particulière.

Croît en grosses touffes, dans les jardins légumiers, sous les haies et en général partout dans les terrains bien fumés. Fin de septembre.

2. **C. ovatus** Fr. *Epicr.; A. ovatus* Schaeff.; *A. comatus* β Fr. *Syst.* — Schaeff. *Fung.* tab. 7 (ex Fries.)

Chapeau d'abord ovoïde, puis étalé, de 5 centim. de hauteur, sur 3 centim. de largeur, très-obtus, à bord régulier qui se relève et se recoquille dans la vieillesse; sub-membraneux, strié, primitivement couvert, excepté au sommet, d'écailles concentriques, épaisses, étalées et densement imbriquées, blanc, plus tard fuligineux et noir. Lamelles libres, lancéolées, un peu ventrues, blanches, puis tardivement d'un noir-brunâtre terne, ne diffluant pas aussi vite que celles de l'espèce précédente. Stipe épais, ferme, blanc, floconneux, supérieurement creux et à l'intérieur aranéeux, atténué vers le haut, bulbeux à sa base qui est radicellée, ayant 8-9 centim. de hauteur. Anneau moins évident, disparaissant bientôt. Ni odeur ni saveur spéciale.

Croît solitaire dans les terres fumées, sur le bord des champs et sous les haies. Automne.

†† *Stipe incomplétement annelé. Volva nul. Chapeau tacheté-écailleux au sommet, à écailles innées.* (*Atramentarii* Fr.)

3. **C. atramentarius** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 221; *Agaricus Vaillantii* Gmel. *Syst. nat.* (non Fr.) —Vaill. *Bot. par.* tab. 12, fig. 10-11.

Chapeau ovoïde, obtus, puis élargi à la base, haut de 6-7 centim., sur 5 centim. de largeur, inégal et comme lobé sur le bord, qui ne s'enroule pas au dessus dans la vieillesse, peu charnu, à chair d'abord très-molle; profondément sillonné dans le sens longitudinal, blanc ou blanchâtre à cause d'une sorte de poussière séricée et micacée qui le recouvre et qui s'évanouit par l'âge, laissant alors à découvert un fond fuligineux-livide, légèrement tacheté-écailleux à son sommet. Lamelles libres, très-ventrues, primitivement cohérentes et floculeuses sur leur arête, blanches, devenant brunes, pourprées et déliquescentes à la fin en une sanie très-noire. Spores ellipsoïdes. Stipe épais, ferme, ventru dans la jeunesse au point où s'appliquent les bords du chapeau, puis allongé-cylindracé, atténué vers le haut, souvent bulbeux à la base, fibrilleux, intérieurement zoné, blanc, ayant 2 fois la hauteur du chapeau. Anneau incomplet, fugace.

Croît en groupes de deux ou trois individus, dans les lieux ombragés, aux abords des villages. Automne.

4. **C. fuscescens** Fr.; *Agaricus fuscescens* Schaeff.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 47 — Schaeff. *Fung.* tab. 17.

Chapeau d'abord globuleux, puis ovoïde et étalé, obtus, haut de 5 centim. environ, sur 3 centim. de largeur, à bord s'enroulant à la fin; non sillonné, d'un gris plus ou moins brunâtre, lisse excepté au sommet, qui est brun-roussâtre et qui devient concentriquement fendillé-écailleux. Lamelles adhérentes, puis libres, très-larges, d'abord blanchâtres ou blanches, ensuite brunes et noirâtres. Stipe cylindracé, atténué, non ventru dans sa

jeunesse, courbé, fragile, creux, blanc-séricé au sommet, le reste fibrilleux-brunâtre, le plus souvent de 6-7 centim. de longueur. Anneau incomplet et très-fugace. Moins grand que l'espèce précédente et variant beaucoup, entre autres par la hauteur du stipe.

Croît en petits groupes sur le tronc du frêne, du hêtre et du peuplier dans les lieux humides près de Wetteren et ailleurs. Été et automne.

††† *Stipe exannelé. Volva laissant sur le chapeau de larges plaques.* (*Picacei* Fr.)

5. **C. picaceus** Fr.; *Agaricus picaceus* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 206.

Chapeau ovoïde et très-obtus dans le jeune âge, puis étalé à la base et devenant conique, ayant alors 6 centim. de hauteur et un diamètre égal à son ouverture, successivement de plus en plus étalé, à bord denticulé, se roulant au dessus, sub-membraneux, strié, noir-fuligineux, couvert des débris larges, plans, irréguliers et blanchâtres du volva. Lamelles libres, ventrues, d'abord cendrées-noirâtres, puis noires. Stipe élancé, atténué, creux même à sa base, qui est bulbiforme; fragile, glabre, blanc, ayant 10-13 centim. et même plus de longueur.

Dans les lieux buissonneux, à Oostacker et à Sleijdinge. Fin de septembre. Rare.

†††† *Stipe exannelé. Volva rendant le chapeau floconneux ou tomenteux.* (*Tomentosi* Fr.)

6. **C. extinctorius** Fr. *Epicr.; Agaricus extinctorius* Bull.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 39; *A. micaceus* δ Fr. *Syst.* — Bull. *Champ.* pl. 437, fig. 1.

Chapeau ovoïde, puis conique-campanulé, mesurant alors 4 centim. de hauteur et présentant la même dimension à l'ouverture, toujours obtus, devenant étalé et se fendant alors dans le sens des lamelles, strié sur le bord, qui est irrégulier dans le jeune âge; couvert de flocons écailleux, qui se détachent; d'une couleur cendrée-sale, excepté le sommet, qui est d'un jaune-brunâtre. Lamelles libres, attingentes, étroites, lancéolées, blanches d'abord, puis d'un noir brunâtre. Stipe élancé, renflé à la base, atténué, glabre ou à peu près, blanc, atteignant 7-9 centim. de longueur et prolongé en racine.

Dans les jardins, les lieux humides et ombragés, etc.

7. **C. fimetarius** Fr. *Epicr.; Agaricus fimetarius* Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 222; *A. cinereus* Bull.; Fr. *Syst.* — Bull. *Champ.* pl. 88.

Chapeau primitivement cylindracé-ovoïde, puis campanulé, ayant alors 2 ½-3 centim. de hauteur, sur un diamètre de 4-5 centim. à l'ouverture; bientôt étalé, à centre protubérant, et déchiré dans le sens des lamelles sur le bord, ce dernier s'enroulant en dessus; sillonné, couvert jusque dans l'âge adulte d'écailles floconneuses, blanches, qui se détachent en commençant par les plus élevées; cendré, à sommet livide. Lamelles libres, d'abord ventrues, puis linéaires, flexueuses, noires. Basides claviformes. Spores ovoïdes. Stipe élancé, cylindracé, creux, excepté à la base, où il est renflé; floconneux-écailleux, blanc, souvent prolongé en une radice fusiforme, long de 7-8 centim.

β. **cinereus** Schaeff.; Fr. *Epicr.* — Sterb. *Theatr. fung.* tab. 24, fig. A.

Taille moins grande. Chapeau s'aplatissant d'avantage, se fendant plus tardivement

à la périphérie, couvert, mais pendant très-peu de temps, de flocons plutôt farineux qu'écailleux. Stipe jamais renflé vers la base, qui est fistuleuse comme le reste.

C'est par erreur que Fries cite pour cette variété les lettres A et B de la planche de Sterbeeck. La dernière représente le *Coprinus niveus*.

Sur le fumier, au printemps; β dans les jardins, en automne.

8. **C. niveus** Fr. *Epicr.; Agaricus niveus* Pers.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 38; Weinm. *Hymen.* et *Gasterom.* p. 276 (excl. syn. Schum.)

Chapeau ovoïde et obtus, puis campanulé, haut dans cet état de 3 ½ centim., sur un diamètre d'environ 5 centim. à l'ouverture, ensuite étalé et plan, sub-membraneux, excessivement mince, à bords déchirés et enroulés en dessus; couvert d'un duvet très-blanc, floconneux-écailleux et furfuracé, qui persiste longtemps et devient plus dense. Lamelles adhérentes-adnées, étroites, distantes à la fin, d'abord blanches, puis pâles-brunâtres et successivement noirâtres. Stipe élancé, cylindracé, atténué de bas en haut, mince et grêle, fragile, fistuleux, entièrement blanc-tomenteux, le plus souvent de 6-7 centim. de hauteur, mais sujet à varier sous ce rapport.

Sur les fumiers, surtout sur les crottins de cheval. Octobre et novembre.

9. **C. tomentosus** Fr. *Epicr.; Agaricus tomentosus* Bull.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 39 — Bull. *Champ.* pl. 138.

Chapeau d'abord cylindrique, puis pyramidal-conique, haut de 3 centim., large de 1 ½ centim. à son ouverture, obtus, à bords irréguliers, successivement évasés, mais non étalés; strié, se déchirant dans le sens des lamelles, couvert d'un duvet floconneux-grisâtre, étalé et sub-persistant qui se détache sous les doigts. Lamelles libres, linéaires, brunes, puis noirâtres, d'abord blanches sur leur arête. Stipe cylindracé, un peu épaissi à la base dans sa jeunesse, fistuleux, blanc et tomenteux, à peu près de moitié plus long que la hauteur du chapeau.

Les planches 138 de Bolton et 75 fig. 3 de Micheli, que Fries cite pour cette espèce dans son *Epicrisis*, ne s'y rapportent point. Il faut lire pour la première citation pl. 158 et pour la seconde pl. 78, fig. 3.

Dans les jardins, en automne, mais plus rare que la plupart de ses congénères.

††††† *Stipe exannelé. Chapeau micacé-granuleux.* (*Micacei* Fr.)

10. **C. tergiversans** Fr. *Epicr.; Agaricus tergiversans* Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. V, p. 42 — Sterb. *Theatr. fung.* tab. 22, fig. J (superior) K.

Chapeau d'abord conique, puis conique-campanulé, ayant alors environ 3 ½-4 centim. de hauteur, avec un égal diamètre à son ouverture, s'étalant ensuite d'avantage, se déchirant, excepté au sommet, en lanières qui finissent par se recourber en dessus; assez charnu, ferrugineux, brunâtre, lisse, sub-séricé dans le jeune âge, puis légèrement peluché et parsemé de points brillants visibles à la loupe. Lamelles largement adnées, ventrues, s'effilant vers la périphérie pendant leur déliquescence, d'un jaune-cannelle,

puis jaunes-ferrugineuses et successivement noires. Stipe élancé, mince, glabre, nu, sillonné au sommet, fistuleux, pâle ou blanc, long de 8-9 centim.

Le caractère cité par Fries d'avoir le chapeau tardivement et incomplétement déliquescent, tandis que les lamelles se fondent comme dans les autres espèces, se trouve nettement signalé dans le texte de Sterbeeck. La figure J placée au bas de la planche, ainsi que celle qui est indiquée par la lettre L, se rapporte à une autre congénère, contrairement à ce que nous avions cru d'abord (1). Il faut aussi exclure du *Coprinus tergiversans* les variétés mentionnées par le mycologue anversois et la synonymie de l'Écluse.

Croît, presque toujours solitaire, dans les prairies bien fumées entre Furnes et Addinkerke. Automne.

11. **C. micaceus** Fr. *Epicr.; Agaricus micaceus* Bull.; Fr. *Syst.* p. p. — Bull. *Champ.* pl. 565.

Chapeau ovoïde dans le jeune âge, puis successivement en forme de dé à coudre et conique-campanulé, de $4\frac{1}{2}$-5 centim. de hauteur, sur 5 centim. de diamètre à son ouverture, s'étalant ensuite, jusqu'à devenir plan, à bords ondulés-lobés, finalement déchirés et relevés en dessus, sub-membraneux, strié, d'un jaune-ferrugineux qui pâlit et brunit ensuite, couvert de granules micacés fugaces. Lamelles adhérentes, lancéolées, blanchâtres ou sales-jaunâtres, brunissant sur leur arête et devenant noirâtres. Stipe élancé, mou, cylindracé, atténué, quelquefois anguleux par la pression, enflé, noueux dans sa jeunesse à l'endroit où s'applique contre lui le bord du chapeau, blanc ou blanchâtre, primitivement séricé, puis fibrilleux, toujours plus long que le double de la hauteur du chapeau.

β. **lignorum** Scop.; Fr. *Epicr.*; *Agaricus micaceus* Kx. *Flor. de Louv.* p. p. — Bull. *Champ.* pl. 246.

Chapeau plus obtus, campanulé, n'ayant que $2\frac{1}{2}$-3 centim. de hauteur, d'un gris pâle, jaune au sommet, couvert de granules micacés persistants, et légèrement écailleux.

Le type croît principalement sur la terre dans les jardins; β sur le bois pourri et carié, l'un et l'autre en groupes. Printemps et automne.

12. **C. truncorum** Fr. *Epicr.; Agaricus micaceus* Kx. *Flor. de Louv.* p. 221 p. p.; *A. micaceus* d. Fr. *Syst.* — Schaeff. *Fung.* tab. 66 (ex Fries.)

Chapeau d'abord ovoïde-globuleux, puis campanulé, très-obtus, de 3 centim. environ de hauteur, sur un égal diamètre à son ouverture, s'étalant ensuite de plus en plus, se déchirant à la périphérie, les bords se recourbant en dessus; d'un jaune-ochracé un peu ferrugineux, primitivement lisse et micacé-pruineux, excepté au sommet, se dénudant ensuite et devenant strié. Lamelles attingentes, presque libres, linéaires, d'abord d'un rose plus ou moins pâle, plus tard noires et se fondant vite. Stipe grêle, sub-flexueux, très-fragile, glabre, blanc, ayant toujours plus que le double de la longueur du chapeau.

Croît en touffes sur les saules et les sureaux cariés, près de Sleijdinge. Automne.

---

(1) *Esquisses sur les ouvr. de quelq. natural. belg.* II, François Van Sterbeeck, p. 26.

13. C. **radians** Fr. *Epicr.*; *Agaricus radians* Desm.(1); Kx. *Rech.* cent. V, p. 42; *Lycoperdon radiatum* Sow. (pl. junior) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 831.

Chapeau d'abord sphérique, puis ovoïde et conique-campanulé, haut dans ce dernier état de 1-2 centim., sur 3-4 centim. d'ouverture; s'étalant de plus en plus, devenant plan, les bords se fendant et se retournant en dessus, membraneux, mince, d'une couleur brunâtre un peu livide, puis fauve-pâle ou nankin, plus foncé au centre, qui est furfuracé. Lamelles attingentes, puis libres, postérieurement obtuses, étroites, blanches, puis d'un gris-violet, finalement noirâtres et noires, entraînant, quand elles se fondent, une partie du chapeau. Stipe cylindracé, nu, lisse, blanc ou blanchâtre, de 4-5 centim. de hauteur, inséré sur un mycélium qui forme un empâtement rayonné-fibrilleux, épais, à fibrilles blanches, puis fauves et rousses. — Stérile, hypertrophié et devenu d'un roux brunâtre, ce mycélium constitue, d'après MM. Desmazières, Tulasne et Coemans, l'*Ozonium stuborum* Pers.(2).

Sur la crépissure des plafonds humides à la biloque, au petit béguinage (M. Coemans) et au Jardin botanique de Gand.

14. C. **papillatus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus papillatus* Batsch — Batsch, *Elench.* cont. I, tab. 17, fig. 78.

Chapeau d'abord ovoïde, puis campanulé, ayant tout au plus dans ce dernier état 9-10 millim. de hauteur, sur 6 millim. d'ouverture, s'étalant et se déchirant tardivement, membraneux, strié, brunâtre, couvert d'une poussière furfuracée grise et de petites verrues papilliformes concolores, plus rapprochées au sommet. Lamelles attingentes libres, peu nombreuses, noirâtres, puis très-noires. Stipe très-mince, pellucide, souvent rendu noir-pruineux au sommet par les spores, fistuleux, cylindrique, glabre, excepté à la base, ordinairement long de 2 centim. ou un peu plus.

Sur les tas de terre de bruyère, dans les jardins. Septembre-octobre.

†††††† *Stipe exannelé. Chapeau nu, glabre.* (*Glabrati* Fr.)

15. C. **deliquescens** Fr. *Epicr.*; *Agaricus deliquescens* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 558, fig. 1 (junior).

Chapeau globuleux dans le premier âge, puis ovoïde et successivement campanulé-obtus, ayant alors 4-5 centim. de hauteur et mesurant 5-6 centim. de diamètre à son ouverture, inégal et un peu sinué sur les bords qui finissent par se recourber au-dessus sans se fendre profondément; marqué dans cet état de larges stries et ponctué-papilleux à son sommet; glabre, d'une couleur brunâtre-livide qui devient un peu fuligineuse par l'âge. Lamelles libres, très-rapprochées, s'écartant ensuite, flexueuses, lancéolées ou presque linéaires, devenant à la fin très-étroites, noirâtres-livides, puis noires. Stipe élancé, atténué, mince, creux, glabre, blanc, ordinairement long de 8-9 centim.

Cette espèce a beaucoup du port des *C. atramentarius* et *fuscescens*. Elle répand une odeur forte qui nous a paru être vireuse.

Parmi les feuilles tombées dans les lieux buissonneux et humides à Destelbergen, près de *Bergenkruys*. Septembre.

(1) *Ann. des sc. nat.* tom. 13 (1828), p. 206.
(2) Voir Coem. *Spic. myc.* n° 2.

16. **C. congregatus** Bull. (non Sow.) — Bull. *Champ.* pl. 94.

Chapeau d'abord cylindrique, ayant la forme d'un dé à coudre, plus tard ovoïde-campanulé, ayant alors 2 centim. de hauteur, sur 2 centim. de largeur à son ouverture, toujours arrondi-obtus au sommet, irrégulier, sinué et légèrement strié, sur le bord qui se déchire et s'évase à la fin sans se recourber, glabre, visqueux, d'une couleur sale-jaunâtre un peu ochracée. Lamelles libres, attingentes, linéaires, d'abord blanches, puis noirâtres, noires à l'état de vieillesse et se fondant très-vite. Stipe mince, glabre, blanc, fistuleux, ayant le double de la hauteur du chapeau. Varie beaucoup en grandeur.

Croît, en touffes très-serrées, dans les jardins et sur la tannée dans les terres. Été, automne.

II. CHAPEAU SANS PELLICULE SÉPARABLE, TRÈS-MINCE, PLISSÉ-SILLONNÉ, DÉHISCENT LE LONG DU DOS DES LAMELLES. (*Veliformes* FR.)

† *Chapeau floconneux. Lamelles libres.* (*Lanatuli* FR.)

17. **C. radiatus** Fr. *Epicr.; Agaricus radiatus* Fr. *Syst.* (non Kx. *Flor. de Louv.* p. 222); *A. ephemerus* et *stercorarius* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 542, fig. 1, E. H et fig. 2, L.

Petit, très-délicat. Chapeau successivement ovoïde et campanulé, bientôt fendu et étalé, ayant dans ce dernier état 5-7 millim. de diamètre, radié-plissé, couvert d'abord d'un duvet cendré, puis glabre, d'un blanc sale-jaunâtre, roussâtre au sommet. Lamelles libres, en petit nombre, d'abord pâles, puis noires, fondant de suite. Stipe filiforme, glabre, blanc, hyalin, plus ou moins pruineux, long au moins de 3 centim. et souvent plus.

Croît en groupes, sur le fumier et sur les terres fumées, dans les lieux ombragés, pendant toute l'année.

†† *Chapeau furfuracé ou micacé. Lamelles adnées.* (*Furfurelli* FR.)

18. **C. stercoreus** Fr. *Epicr.; Agaricus radiatus* Kx. *Flor. de Louv.* (non Bolt.); *A. stercorarius* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 542, fig. 2, M. N. O. P.

Chapeau d'abord ovoïde, puis campanulé, de 2 centim. de hauteur, sur 2 ½ de diamètre à son ouverture quand il est adulte, mais variant en grandeur; s'étalant ensuite et finissant par rouler son bord en dessus; mince, couvert d'une poussière furfuracée, blanche, plus ou moins micacée, roussâtre au sommet; d'abord lisse, puis strié à la périphérie. Lamelles ventrues, blanchâtres ou un peu incarnates, étant très-jeunes, mais bientôt noirâtres et noires. Stipe élancé, ferme, ovale-bulbeux à la base dans la jeunesse, atténué vers le haut, blanc, d'abord pruineux, puis nu, souvent garni de poils blancs sur sa partie inférieure, toujours très-long en proportion de la hauteur du chapeau. Mycélium jaune, orangé, se développant parfois, d'après M. Léveillé, en un mycélium sclérotique, qui est le *Sclerotium stercorarium* des auteurs.

Sur la bouse des vaches, sur les fumiers, etc.

19. **C. domesticus** Fr. *Epicr.; Agaricus domesticus* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 222 (excl. syn. Bolt.) — Fr. *Syst.* I, p. 311 (excl. syn. praeter Pers.)

Chapeau d'abord digitaliforme, puis conique-campanulé, haut dans cet état de 2-3 ½ centim., large de 3-4 ½ centim. à son ouverture, successivement étalé et fendu, toujours obtus; sillonné, à sillons ondulés; enfumé-brunâtre dans le jeune âge, puis fuligineux, excepté au sommet, qui est lisse et d'un brun un peu luisant; couvert d'écailles furfuracées, primitivement noires-brunâtres. Lamelles adhérentes, linéaires, d'abord blanches, puis d'un rose-pâle, quelquefois avec une teinte bleuâtre, ensuite brunes-noirâtres et noires. Stipe mince, atténué de bas en haut, fistuleux, assez ferme, blanc, apprimé-séricé, de 6-7 centim. de longueur.

Se rencontre parfois prolifère, c'est-à-dire donnant naissance de son sommet, avant que le chapeau ne soit étalé, à un individu littéralement semblable au premier.

Croît, solitaire ou réuni en petit nombre, au pied des murs et dans les jardins, parmi le gazon, dans les temps humides.

20. **C. sociatus** Schum.; Fr. *Epicr.; Syst.* II, p. 252 — *Flor. dan.* tom. 11, tab. 1960, fig. 1.

Chapeau primitivement ovoïde, puis conique-campanulé, haut de 2-3 centim., sur un égal diamètre à son ouverture, s'étalant ensuite et roulant un peu son bord au dessus, très-mince, rayonné-plissé, farineux-furfuracé sur les côtes des sillons, cendré dans le jeune âge et plus tard d'un brun-pâle qui noircit, le sommet étant brun et devenant ombiliqué. Lamelles sub-ventrues, postérieurement atténuées et adhérentes en formant anneau au stipe, d'abord cendrées-noirâtres, puis noires avec une teinte brune. Stipe atténué, blanc, glabre, de 5-6 centim. de hauteur, presque toujours courbé. Mycélium jaune-orangé. Espèce plus délicate que la précédente.

Lorsque le mycélium reste stérile, il s'hypertrophie et devient, ainsi que l'a constaté notre ami M. Coemans (1), l'*Ozonium auricomum* Link, jusqu'ici décrit comme plante autonome par la plupart des botanistes (2). Ce mycélium ozonien se présente alors sous forme de longs filaments couchés, sétuleux, d'abord peu rameux et fasciculés, puis fortement ramifiés, à extrémités très-fines, entrecroisés en un feutre laineux, plus ou moins épais, de grandeur variable, irrégulier, rayonnant sur ses bords, d'un jaune-luisant ou doré, ou d'une couleur orange très-vive. L'*Ozonium flammeum* Wallr., qui n'en est qu'une modification, a ses touffes moins étendues, arrondies, ses filaments plus épais lorsqu'ils sont adultes, non entrecroisés, dressés, épaissi de bas en haut, d'un jaune vif de minium, pâles et souvent dilatés à leur sommet.

Croît en groupes formés d'un grand nombre d'individus, sur les bois

---

(1) Coem. *Spic. myc.* n° 2. Le *Coprinus* qui a fait le sujet de cette observation, a été indiqué d'abord avec doute sous le nom de *Coprinus stercoreus* : mais l'honorable auteur l'a reconnu ensuite pour être le *Coprinus sociatus* Schum. ap. Fr. *Epicr.*

(2) Voir Kx. *Flor. de Louv.* p. 245 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 69.

travaillés et humides, dans les habitations, ainsi que dans les jardins sur les morceaux de bois enfouis et pourrissant. Pendant toute l'année.

21. C. **plicatilis** Fr. *Epicr.*; *Agaricus striatus* Bull. p. p. — Batt. *Fung. arim.* tab. 28, fig. A. B.

Chapeau d'abord plus ou moins ovoïde, obtus, puis campanulé, mesurant alors le plus souvent 1-1 $\frac{1}{2}$ centim. de hauteur, sur une ouverture de même diamètre, puis étalé et fendu; variant en grandeur, très-délicat, presque glabre, sillonné-plissé excepté sur le disque qui est lisse, large, déprimé à la fin, jaunâtre, puis roussâtre, le reste du chapeau étant blanc-cendré et prenant quelquefois par l'âge une teinte légèrement brunâtre. Lamelles adnées au sommet dilaté du stipe, distantes, blanches-grisâtres, puis successivement noirâtres et noires, peu et tardivement diffluentes. Stipe un peu atténué de bas en haut, fistuleux, glabre, blanc ou pâle, sub-pellucide, long de 2-4 centim.

La couleur du disque varie beaucoup en intensité : à l'approche de l'hiver, il ne devient plus roussâtre.

Dans les jardins, les vergers, sur les bords humides des champs. Été, automne.

22. C. **ephemerus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus ephemerus* Fr. *Syst.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 223 p. p. — Bull. *Champ.* pl. 128.

Chapeau ovoïde-conique dans le jeune âge, puis campanulé et successivement étalé, à bord alors fendu; plus petit que le précédent, très-délicat, radié-sillonné, excepté au centre, d'un gris-cendré séricé, à disque roussâtre un peu élevé, paraissant glabre à l'œil nu, mais furfuracé quand on l'examine à la loupe, à poussière écailleuse ayant la couleur du chapeau, celle du disque étant roussâtre comme lui. Lamelles attingentes, non réunies par un collarium, éloignées entre elles, linéaires, blanchâtres d'abord, puis d'un brun qui devient noir. Stipe cylindrique, grêle, fistuleux, glabre, blanc, pellucide, de longueur variable, mais dépassant toujours le diamètre du chapeau.

Espèce très-délicate et fugace, variant, paraît-il, en grandeur si on en juge par la figure de Bulliard, qui d'ailleurs représente le chapeau trop conique.

Sur la terre fumée, surtout après les pluies. Automne.

## GEN. XII. — **BOLBITIUS** Fr.

Lamelles d'abord cohérentes, nues, liquescentes, mais non diffluentes, devenant à la fin pulvérulentes par l'abondance des spores. Point de trame. (Port du genre précédent, mais de couleur gaie).

1. B. **titubans** Fr. *Epicr.*; *Agaricus titubans* Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 219 — Bull. *Champ.* pl. 425, fig. 1.

Chapeau d'abord ovoïde-campanulé, devenant conique-campanulé, ayant alors 1 $\frac{1}{2}$-2 centim. de hauteur et présentant le même diamètre à son ouverture, s'étalant ensuite et s'aplanissant, membraneux, très-délicat, pellucide, légèrement visqueux quand il est jeune, marqué à la périphérie de plis roussâtres; blanchâtre du reste, excepté au sommet,

qui est d'un beau jaune-pâle. Lamelles faiblement adhérentes au stipe, d'abord pâles-purpurescentes, puis d'un brun-pâle incarnat. Stipe mince, atténué vers le haut, légèrement bulbeux à la base, fistuleux, très-fragile, grêle et faible, de 6-7 centim. de hauteur, chancelant en quelque sorte au moindre attouchement sous le poids du chapeau.

Sur un tas de fumier, dans une campagne à St.-Amand. Octobre.

2. **B. vitellinus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus vitellinus* Pers. — Fr. *Syst.* I, p. 303.

Chapeau ovoïde dans le premier âge, puis conique-campanulé, mesurant alors de 3-3 $\frac{1}{2}$ centim. de hauteur et autant en diamètre à son ouverture, s'étalant ensuite, devenant plan; un peu charnu au sommet, membraneux et pellucide à la circonférence, visqueux surtout dans sa jeunesse, entièrement d'une couleur jaune-d'œuf, d'abord lisse, à la fin sillonné-fendu sur le bord, qui est sinué-irrégulier et plus pâle. Lamelles faiblement adhérentes, d'un jaune d'argile un peu ochracé. Stipe plus ferme, cylindracé, inférieurement un peu renflé quand il est jeune, écailleux-pulvérulent, blanc avec une teinte jaunâtre, fistuleux, portant à sa base une légère villosité blanche et long d'environ 5-6 centim.

Sur les crottins de cheval, dans les vallées des dunes près d'Oostduinkerke. Juin.

## GEN. XIII. — CORTINARIUS Fr.

Lamelles non cohérentes, membraneuses, devenant sèches, se décolorant, à la fin pulvérulentes par les spores. Celles-ci colorées. Une trame floconneuse.

### † *Chapeau visqueux.*

a) **Stipe sec, fibrilleux.** (*Phlegmacium* Fr.)

1. **C. subpurpurascens** Fr. *Epicr.*; *Cort. et Hygr. Suec.* p. 21 — Batsch, *Elench.* cont. I, tab. 16, fig. 74.

Chapeau convexe, puis convexe-étalé, de 5 centim. environ de diamètre, devenant à la fin dilaté, assez mince, non compacte, à chair blanchâtre, se colorant en rouge-pourpré quand on la brise dans sa jeunesse, ondulé-flexueux, d'un roux-fauve fuligineux, plus ou moins fibrilleux-vergeté, souvent obscurément tacheté, pâlissant avec l'âge, visqueux. Lamelles émarginées, presque libres, quelquefois décurrentes, d'abord pâles, puis d'un jaune cannelle, purpurescentes quand on les froise. Stipe blanc, avec une teinte bleuâtre, un peu strié, sec, glabre, solide, creux à la fin, bulbiforme à la base où il est fibrilleux, à bulbe marginé par les restes de la cortine; à peu près de la longueur du grand diamètre du chapeau ou plus court. Odeur peu sensible. Point de saveur particulière.

Cette espèce n'est, pour Fries, qu'une forme du *C. purpurascens*, ordinairement plus grand, à chapeau plus épais et compacte, conservant sa couleur, à chair bleue ou bleuâtre, très-peu purpurescente, à lamelles d'abord aussi bleuâtres mais devenant plus tard d'un jaune de cannelle argileux, et se tachant de rouge-pourpré par le simple attouchement.

Dans les sapinières, à Destelbergen. Août et septembre.

b) **Stipe également visqueux.** (*Myxacium* Fr.)

2. **C. mucosus** Fr. *Epicr.; Agaricus mucosus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* tab. 549, fig. D-F.

Chapeau convexe, puis aplati et dilaté, à bord étalé et sinueux, de 5-6 ou même à 7 centim. dans son plus grand diamètre, compacte, charnu, à chair blanche; lisse, quelquefois comme finement écailleux par les débris floconneux du voile; d'un jaune surtout fauve au centre, glutineux, luisant quand il est sec. Lamelles adnées, larges, plus ou moins serrulées, d'abord blanches, puis d'un jaune-cannelle pâle ou ferrugineux. Stipe cylindrique, atténué à sa base, blanc, visqueux-séricé, longitudinalement vergeté de roux, lisse, long de 5-6 centim. Cortine supère, visqueuse, fugace. Ni odeur ni saveur particulière.

L'*Agaricus collinitus*, dont cette espèce ne serait, pour Fries, qu'une variété remarquable, est plus élancé. Il a le chapeau couvert d'une glutinosité fauve-orangée, le stipe supérieurement bleuâtre, concolore avec le chapeau au-dessous de la cortine et fendillé sur la plus grande partie de sa longueur en écailles saillantes et concentriques.

Dans les dunes de Lombartzyde et d'Oostdunkerke. Fin de septembre. Rare.

3. **C. pluvius** Fr. *Epicr.* — Batsch, *Elench.* cont. II, tab. 32, fig. 190 (quoad habitum).

Chapeau d'abord presque globuleux, puis successivement convexe et gibbeux, de 1-2 centim. de diamètre, mince, à bord replié, glabre, hygrophane; visqueux, luisant et d'un jaune-paille ochracé, nuancé de rouge vers le centre quand le temps est humide; non visqueux, terne et plus ou moins brunâtre quand le temps est sec; devenant d'un brun rougeâtre par la dessication. Lamelles décurrentes dans le jeune âge, libres ensuite, rapprochées, ventrues, d'abord blanches ou avec une teinte jaune, puis ochracées ou ferrugineuses. Stipe grêle, imparfaitement visqueux, pâle ou blanchâtre, souvent avec des taches blanches, cylindracé, mou, d'abord plein, ensuite creux, long de 4-5 centim. Cortine très-fugace, ne laissant souvent aucune trace sur le stipe. Odeur particulière nulle. Saveur fade, un peu âcre à la fin.

Dans les sapinières autour de Gand, parmi la mousse. Octobre, novembre.

†† *Chapeau sec.*

a) **Stipe charnu, sub-bulbeux.** (*Inoloma* Fr.)

4. **C. violaceus** Fr. *Epicr.; Agaricus violaceus* Fr. *Syst.* — Roq. *Hist. des Champ.* pl. 17, fig. 1.

Entièrement d'un violet foncé. Chapeau convexe, puis obtusement aplati, de 5-6 centim. de diamètre quand il est adulte, charnu, à chair molle, concolore, à la fin légèrement ondulé sur les bords, comme peluché par une villosité innée et quelquefois un peu fendillé-squamuleux. Lamelles sub-adnées, épaisses, larges, fermes, distantes, concolores, devenant même plus foncées. Stipe épais, bulbeux à la base, solide, spongieux, à chair d'un violet cendré, d'abord plus ou moins tomenteux, puis fibrilleux, aussi long ou un peu plus long

que le diamètre du chapeau. Cortine laineuse, d'un violet pâle et bleuâtre, non persistante. Inodore. Pas de saveur particulière.

La figure de Roques est d'un tiers plus grande que notre échantillon : celle de Krombholz ne le représente pas. L'*Agaricus hercynicus* Pers. en est une forme à chapeau légèrement omboné et à stipe plus long, propre, parait-il, aux sapinières et qui existe peut être bien dans celles des Flandres.

Dans un bois de hêtres, près de la campagne de M. de Courtebourne à Oostacker. Fin de septembre.

5. **C. violaceo-cinereus** Fr. *Cort. et Hygr. Suec.; C. cinereo-violaceus* Fr. *Epicr.; Agaricus violaceo-cinereus* Pers.— Rab.*Herb. myc.* ed. nov. cent. I, nº 1.

Chapeau convexe, puis déprimé et obtus, de 4-5 centim. de diamètre quand il est adulte, à chair mince, bleuâtre dans la jeunesse, puis cendrée à l'état frais et blanche quand elle est sèche; d'une couleur violacée qui prend, quand il est humide, une teinte brunâtre, pâlissant ensuite par l'âge et par la dessication jusqu'à devenir d'un gris-cendré et prenant alors une teinte lilacée, lorsqu'on le mouille de nouveau; primitivement lisse, mais se couvrant de granulations cendrées, finement squamiformes. Lamelles sinuées-adnées, plus ou moins décurrentes par dents, peu rapprochées, cendrées-violettes, puis purpurescentes-brunâtres avec la tranche violacée, à la fin jaune-cannelle par la chute des spores. Stipe plein, creux, inférieurement renflé en une bulbe oblong ; fibrilleux, plus ou moins strié, pâle-violet dans sa jeunesse, plus tard cendré, blanc-pruineux au sommet, souvent un peu rougeâtre à la base, de 5-6 centim. de hauteur. Cortine supère, fibrilleuse, pâle et fugace. Odeur agréable à l'état sec. Saveur particulière nulle.

La figure de Schaeffer citée par Fries, ne rend pas bien nos échantillons : elle est trop robuste et la base du stipe y est trop renflée.

Dans les bois et les lieux buissonneux, à Baalegem (M. Coemans), St. Denis, Melle, etc. Octobre.

**b) Stipe extérieurement rigide, creux, non bulbeux. Chapeau sub-sérioé.**
(*Dermocybe* Fr.)

6. **C. tabularis** Fr. *Epicr.; Agaricus tabularis* Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. V, p. 41 — Bull. *Champ.* pl. 431, fig. 5.

Chapeau hémisphérique dans sa jeunesse, puis convexe et omboné, à la fin aplati, de 5-7 centim. de diamètre, charnu, à chair ferme et blanchâtre, lisse, un peu satiné, souvent humide, d'abord floculeux, puis glabre, d'une couleur argilacée-pâle qui brunit par l'âge, un peu séricé sur le bord. Lamelles émarginées, rapprochées, d'abord bleuâtres, quelquefois avec une légère teinte bleuâtre qui est fugace, puis prenant la couleur du chapeau et devenant un peu ferrugineuses. Stipe plein, ensuite creux; un peu épaissi à sa base dans le plus grand nombre de cas, plus ou moins fibrilleux, écailleux ou glabre, toujours plus pâle que le chapeau et plus long que son diamètre. Cortine très-fugace. Odeur de reinette. Saveur désagréable.

Dans les lieux gazonnés plantés de hêtres, à Ledeberg, à l'endroit appelé *den Dries*, ainsi qu'entre St.-Amand et Oostacker. Septembre.

7. **C. camurus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus araneosus* Bull. p. p.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 211 p. p. — Bull. *Champ.* pl. 431, fig. 4.

Chapeau presque hémisphérique dans le premier âge, puis convexe et fortement omboné, même lorsque les bords se relèvent par l'âge; de 5 centim. environ de diamètre étant adulte, charnu au centre, mince vers la périphérie, à chair blanche; fragile comme toute la plante, se fendant dans le sens des lamelles, glabre et d'un aspect séricé étant adulte; d'un blanc-sale brunâtre, plus foncé au milieu. Lamelles tantôt adnées, tantôt presque libres, minces, rapprochées, non serrulées, d'abord argileuses-grises, puis jaune-cannelle pâle et enfin brunâtres, ayant leur arête concolore. Stipe cylindracé, d'abord plein, puis creux, courbé à la base, où il est longitudinalement fibrilleux; blanc, même à l'intérieur, nu et séricé-luisant au sommet, aussi long ou plus long que le diamètre du chapeau. Cortine fibrilleuse, ferrugineuse, insérée vers le tiers du stipe. Odeur un peu rance. Saveur très-légèrement amaricante après une mastication prolongée.

Croît en touffes, dans les bois aux environs d'Audenarde (D. Spae). Août.

8. **C. raphanoides** Fr. *Epicr.*; *Agaricus raphanoides* Pers.; Kx. *Rech. cent.* I, p. 37 — Fr. *Cort. et Hygr. Suec.* p. 69.

Chapeau d'abord campanulé, convexe-étalé et obtusement omboné, de 5 centim. de diamètre, quelquefois ondulé, d'après Fries; peu charnu, à chair pâle, séricé-fibrilleux dans sa jeunesse, glabre quand il est adulte et même comme un peu luisant; olivâtre avec une teinte brune, qui devient fauve quand il est sec, se décolorant ensuite. Lamelles adnées, ventrues, d'une couleur olivacée quand elles sont jeunes, plus tard d'un jaune-cannelle plus ou moins ferrugineux. Stipe concolore mais pâle, également fibrilleux, terne, d'abord plein, puis creux, souvent aminci vers le haut, plus long que le diamètre du chapeau. Les traces de la cortine sont olivâtres. Odeur de cresson. Saveur âcre sans amertume.

Dans les dunes, sous les buissons d'*Hippophae*, entre Middelkerke et Mariakerke. Janvier.

### ††† *Chapeau hygrophane et glabre.*

**a) Cortine annuliforme.** (*Telamonia* Fr.)

9. **C. incisus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus iliopodius* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 586, fig. 2 (excl. A. B. D.)

Chapeau convexe-conique dans le jeune âge, puis convexe et successivement aplati, toujours omboné, de 3 centim. environ de diamètre, peu charnu, à chair jaune-pâle un peu ferrugineuse; hygrophane, d'abord nu, ensuite fibrilleux ou plus ou moins fendillé, sale-jaunâtre dans le jeune âge, puis ferrugineux avec une teinte rougeâtre, fauve quand il est humide, souvent incisé sur le bord. Lamelles adnées, peu rapprochées, d'un jaune-cannelle à la fin ferrugineux. Stipe grêle, égal ou légèrement épaissi à la base, plein, puis creux, fibrilleux, d'une couleur ferrugineuse, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Cortine blanche. Odeur faible. Saveur désagréable.

Dans les sapinières, à Aaltre.

**b) Cortine fibrilleuse mince et fugace** (*Hygrocybe* Fr.)

10. **C. leucopus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus leucopodius* Bull. (non *A. leucopus* Krombh.) — Bull. *Champ.* pl. 533, fig. 2.

Chapeau conique dans sa jeunesse, puis convexe et à la fin omboné, de 3 centim. de diamètre au plus, peu charnu, à chair blanche, lisse, glabre, luisant, hygrophane, d'un

jaune pâle quand il est mouillé, d'un jaune légèrement brunâtre quand il est sec. Lamelles d'abord adhérentes, puis libres, rapprochées, minces, ventrues, pâles, prenant ensuite une teinte ochracée et devenant jaune-cannelle. Stipe grêle, plein, ensuite creux, cylindrique ou un peu atténué vers le haut, mou et blanc, aussi long ou plus long que le diamètre du chapeau.

Dans les bois de Dickele et de Berleghem, parmi le gazon. Été. — Nous avons trouvé dans les Flandres plusieurs autres espèces de *Cortinarius*, mais nous n'avons pu les déterminer avec certitude.

## GEN. XIV. — **PAXILLUS** Fr.

Lamelles membraneuses, persistantes, rameuses et postérieurement réunies-réticulées, distinctes de l'hyménophore et se détachant aisément. Trame proprement dite nulle. Spores globuleuses, ferrugineuses. Champignons charnus, à chapeau s'étalant et se dilatant continuellement et successivement par le bord.

1. **P. involutus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus contiguus* Bull. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 10, no 457.

Chapeau d'abord convexe, puis plan et déprimé, de 6-7 centim. de diamètre, compacte, charnu, à chair pâle; à bords tomenteux et enroulés en dessous, puis étalés et aigus; humide ou comme visqueux, luisant quand il est sec; d'une couleur ferrugineuse un peu ochracée et plus ou moins foncée. Lamelles décurrentes, rameuses, poreuses-anastomosées à leur base, molles, tenaces, larges, pâles d'abord et se tachant quand on les touche, plus tard d'une jaune-cannelle ou ferrugineuses. Basides oblongues. Spores obliquement ovoïdes ou sub-arrondies. Stipe devenant quelquefois excentrique par accroissement inégal du bord, ferme, solide, charnu à l'intérieur, épaissi vers le haut, rarement un peu bulbiforme à la base, d'un jaune sale dans la jeunesse, ensuite ferrugineux-ochracé, plus court que le diamètre du chapeau quoique variant en longueur. Odeur et saveur agréable. Comestible.

Sur le bord des fossés ombragés, le long de la chaussée de Gand à Oostacker. Octobre.

## GEN. XV. — **GOMPHIDIUS** Fr.

Lamelles mucilagineuses-membraneuses. Hyménophore décurrent sur le stipe. Trame similaire ou nulle. Spores fusiformes, noires, biloculaires. Voile visqueux, floconneux. Chapeau souvent plus ou moins turbiné à la fin.

1. **G. viscidus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus rutilus* Schaeff. *Fung.* tab. 55; Letell. *Fig. des Champ.* suppl. pl. 603; *A. Gomphus* Pers. — Pers. *Icon. et Descr.* tab. 13, fig. 1-2-3.

Chapeau d'abord convexe-campanulé et fortement omboné, puis plus ou moins plan, excepté au centre qui est obtusement conique; de 3-5 centim. de diamètre et même,

paraît-il, quelquefois davantage; charnu, compacte, glabre, lisse, visqueux, d'un brun roussâtre. Lamelles rameuses, à trame similaire, d'un brun-pâle purpurescent et terne, assez souvent pointillées de noir. Stipe ferme, épais quand la plante est adulte, cylindracé, aminci coniquement à la base, d'un jaune ochracé, d'autres fois pâle, peluché et comme écailleux, à peine visqueux ou sec, jaune de rhubarbe à l'intérieur et long de 6-7 centim. Odeur plus ou moins forte selon la température. Saveur fraiche.

Dans les sapinières près de Meirelbeke et de Bottelaare, ainsi que dans celles du *Vrijbosch* près de Dixmude. Septembre.

2. **G. glutinosus** Fr. *Epicr.; Agaricus glutinosus* Schaeff.; *A. viscidus* Pers. — Schaeff. *Fung.* tab. 36.

Chapeau d'abord obtus ou convexe, puis déprimé, à bords même parfois un peu défléchis, mesurant 5-6 centim. de diamètre, charnu, compacte, glabre, lisse, visqueux, brunâtre-livide, ensuite d'une couleur plus foncée qui passe plus tard, en commençant par le bord, au pourpre-noirâtre. Point de trame. Lamelles inégales, adhérentes entre elles et par là comme rameuses; décurrentes, blanchâtres, puis cendrées, prenant quelquefois à la fin une teinte olivacée. Stipe ferme, presque toujours épaissi vers le bas, aussi long que le diamètre du chapeau, supérieurement blanc à l'extérieur et à l'intérieur, inférieurement jaune, à chair de part et d'autre concolore, molle. Odeur à peine sensible. Saveur particulière nulle.

Le stipe est parfois légèrement picoté de noir à l'endroit où il change de couleur. Les points noirs sont disposés circulairement et nous ne les avons observés que dans les jeunes individus.

Dans les sapinières d'Urselc près de Gand. Septembre.

## GEN. XVI. — **HYGROPHORUS** Fr.

Lamelles aqueuses-succulentes, aiguës sur leur arête, à couche hyménienne se changeant à la fin en une masse céracée. Trame granuleuse. Spores blanches, lisses.

### † *Voile universel, chapeau et stipe visqueux. Celui-ci écailleux ou ponctué-écailleux.* (*Limacium* Fr.)

1. **H. eburneus** Fr. *Epicr.; Agaricus eburneus* Bull. p. p.; Kx.; *Flor. de Louv.* p. 197 (excl. Bull. et Batsch) — Bull. *Champ.* pl. 551, fig. 2.

Entièrement blanc. Chapeau d'abord convexe-omboné, puis successivement convexe et plan ou même un peu déprimé au centre, de 3-4 centim. de diamètre ou rarement un peu plus; charnu, à chair blanche; lisse, glabre, recouvert d'une viscosité collante et comme gommeuse; à bord primitivement replié et pubescent, devenant bientôt étalé et glabre, souvent sinueux dans l'âge adulte et dans la vieillesse. Lamelles décurrentes, fermes, très-entières, strictes, veineuses à leur base. Stipe ordinairement un peu atténué vers le bas, d'autres fois cylindrique, ponctué-écailleux au sommet, d'abord plein, puis

creux, glutineux comme le chapeau, dont il dépasse rarement le diamètre en longueur et exannelé. Odeur douçâtre. Saveur agréable.

Le stipe varie en longueur. Nous n'avons jamais rencontré cette espèce aussi grande que l'indiquent les figures E et F de la planche de Bulliard.

Dans les bois et les sapinières. Automne.

†† *Point de voile. Chapeau humide, à peine visqueux. Stipe lisse. Chair ferme.* (*Camarophyllus* Fr.)

2. **H. pratensis** Fr. *Epicr.; Cort. et Hygr. Suec.; Agaricus pratensis* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 197; *Agaricus ficoides* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 587, fig. 1.

Chapeau d'abord convexe, puis successivement presque plan et turbiné, de 3-5 centim. de diamètre, compacte et charnu au centre, mince sur le bord, glabre, mouillé quand l'atmosphère est humide, mais non visqueux; d'une couleur jaune mêlée de fauve surtout au milieu. Lamelles longuement décurrentes en cône renversé, arquées, distantes, épaisses, réunies par des veines à leur base, concolores ou plus pâles. Spores un peu obliquement ovoïdes. Stipe assez ferme, atténué vers le bas, plein, intérieurement spongieux, glabre, lisse et comme poli, concolore, non ponctué, aussi long ou moins long que le diamètre du chapeau, avec la base duquel il se confond. Inodore. Saveur agréable. Comestible.

Cette espèce n'acquiert jamais chez nous les dimensions que lui attribuent quelques unes des figures de Bulliard. Fries en cite une variété toute blanchâtre, une autre cendrée, une troisième à lamelles et à stipe beaucoup moins colorés que le chapeau. La seule variété que nous ayons observée, est celle publiée par Rabenhorst(1) à taille plus petite et à couleurs partout plus pâles que le type.

Croît en petits groupes, parmi le gazon, sur le bord des bois à Destelbergen et au pied des digues entre Zelzaate et Zuiddorpe; β dans les prairies plus ou moins humides. Septembre.

3. **H. virgineus** Fr. *Epicr.; Agaricus virgineus* Pers.; Fr. *Syst.* (non Kx. *Flor. de Louv.* p. 197) — Bull. *Champ.* pl. 188.

Tout blanc. Chapeau convexe, puis déprimé et obtus, moins turbiné que le précédent, de 3-4 centim. de diamètre, charnu et compacte au milieu, très-mince et pellucide vers le bord, humide, légèrement floconneux quand il est vieux et sec, souvent même alors fendillé-aréolé. Lamelles décurrentes, distantes, assez épaisses. Stipe cylindracé ou atténué à la base, plein, assez ferme, lisse, sans ponctuations, tantôt plus long, tantôt plus court que le diamètre du chapeau. Odeur et saveur agréables. Comestible.

Par une dessication trop rapide, le chapeau devient strié sur le bords, particularité également propre à plusieurs de ses congénères. Desmazières en a publié une variété à chapeau cendré-livide.

Parmi le gazon, sur le bord des chemins et dans les bois. Septembre.

---

(1) *Fung. eur.* cent. VII, nº 604.

4. **H. niveus** Fr. *Epicr.; Agaricus niveus* Scop.; *A. virgineus* Kx. *Flor. de Louv.* p. 197; *A. virgineus* β Alb. et Schw. — Krombh. *Abbild.* tab. 25, fig. 1-3.

Tout blanc, tenace. Chapeau d'abord campanulé, puis plan et ombiliqué, de 2 ½ centim. de diamètre environ, sub-membraneux, puis charnu, à chair partout également mince et pellucide, visqueux et strié quand il est humide, non fendillé quand il est sec. Lamelles décurrentes, distantes, minces, arquées, non ou à peine réunies par des veines. Stipe mince, fistuleux, cylindracé, plus long que le diamètre du chapeau. Inodore. Saveur particulière nulle.

Sur les pelouses sèches et sablonneuses et dans les bruyères (M. Coemans). Octobre.

††† *Point de voile. Chapeau visqueux lorsqu'il est humide. Stipe mou, lisse. Chair succulente-aqueuse.* (*Hygrocybe* Fr.)

**a) Lamelles decurrentes.**

5. **H. laetus** Fr. *Epicr.; Agaricus laetus* Pers. — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. VII, n° 612.

Chapeau d'abord convexe, puis plus ou moins aplati, de 1 ½-2 centim. de diamètre, peu charnu, presque membraneux, lisse et légèrement strié vers les bords où il est pellucide, gluant-visqueux, luisant, fauve avec une teinte rougeâtre. Lamelles sub-décurrentes, minces, moins foncées en couleur, quelques fois incarnates. Stipe cylindracé, souvent un peu atténué à la base, mince, fistuleux, tenace, lisse, glabre, gluant et concolore avec le chapeau, dont il dépasse toujours le diamètre en longueur.

Souvent le stipe est plus coloré vers son sommet qu'inférieurement. Fries cite une variété où le stipe a la couleur des lamelles et deux autres où les lamelles sont blanchâtres ou fuligineuses.

Dans les lieux buissonneux, parmi le gazon, entre Wetteren et Cherscamp. Octobre.

6. **H. ceraceus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus ceraceus* Wulf.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 198 — Jacq. *Misc.* II, tab. 15, fig. 2.

Fragile. Chapeau d'abord convexe et obtus, ensuite presque plan, de 2-2 ½ centim. de diamètre quand il est adulte, peu charnu, mince, légèrement strié et pellucide, glabre, lisse, visqueux, luisant et d'un jaune de cire, parfois plus foncé au centre. Lamelles adnées-décurrentes, presque triquêtres, larges, d'un jaune plus pâle, mais dont l'intensité varie. Stipe généralement aminci vers le bas, fistuleux, souvent flexueux ou comprimé, lisse, glabre, luisant, de la couleur du chapeau ou un peu plus pâle à la base et plus long que le diamètre de celui-ci. Inodore. Sans saveur particulière.

Dans le gazon, sur le bord des bois et des sapinières à Aaltre. Octobre.

7. **H. coccineus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus coccineus* Schaeff.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 198 — Schaeff. *Fung.* tab. 302.

Fragile. Chapeau convexe, puis obtus et plus ou moins étalé, de 2-3 ½ centim. de diamètre, souvent un peu irrégulier; peu charnu, à chair orangée, glabre, visqueux, d'un

beau rouge-écarlate; se décolorant, se fendant par l'âge. Lamelles adnées, décurrentes par dents, pourprées là où elles touchent la couche hyménienne, jaunes-pâles à leur milieu, glauques sur leur tranchant. Stipe assez épais, creux, comprimé, lisse, jaune à la base, pour le reste concolore avec le chapeau et aussi long ou plus long que son diamètre. Sans odeur particulière. Saveur désagréable.

Croît dans les bois, à Melle, Gontrode, Meirelbeke. Fin de septembre et octobre.

8. **H. miniatus** Fr. *Epicr.; Agaricus miniatus* Fr. *Syst.; A. coccineus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 570, fig. 2, C et D (dextr.)

Fragile. Chapeau convexe, puis ombiliqué, de 1-2 centim. de diamètre, mince, peu visqueux, d'un rouge vermillon, pâlissant, devenant terne et comme un peu écailleux dans la vieillesse. Lamelles adnées, décurrentes, distinctes, un peu épaisses, d'un jaune-vermillon plus ou moins foncé. Stipe cylindracé, d'abord plein, puis fistuleux, lisse, glabre, poli, de la couleur du chapeau, pâlissant avec l'âge. Odeur ingrate. Saveur particulière nulle.

Dans les lieux gazonnés un peu humides et ombragés. Novembre.

**b) Lamelles non décurrentes.**

9. **H. puniceus** Fr. *Epicr.; Agaricus puniceus* β Fr. *Syst.; A. coccineus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 202.

Fragile. Chapeau d'abord convexe et plus ou moins omboné, puis conique-campanulé, obtus, de 3-4 centim. de diamètre, charnu, mince, souvent irrégulier, à bord sinué ou comme lobé, lisse, visqueux, d'un rouge de sang écarlate, pâlissant surtout au centre dans la vieillesse et lorsque l'atmosphère est sèche. Lamelles adnées, devenant presque libres, épaisses, distantes, ventrues, jaunes et à la fin rouges là où elles touchent la couche hyménienne. Stipe atténué vers le bas, quelquefois aux deux bouts, épais, creux, strié, de la couleur du chapeau ou jaunâtre, mais toujours blanc à la base, long de 4-6 centim. Odeur et saveur non désagréables.

Plus rare que les précédents. Le stipe est quelquefois un peu floculeux au sommet, d'après Fries : nous ne l'avons pas observé dans cet état.

Croît solitaire et en groupes, au pied des digues dans les poldres. Septembre.

10. **H. conicus** Fr. *Epicr.; Cort. et Hygr. Suec.* p. 142; *Agaricus conicus* Fr. *Syst.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 198 — Bull. *Champ.* pl. 50.

Fragile, succulent. Chapeau conique et aigu, les bords s'étendant à la fin et le rendant conique-campanulé; de 2-3 $\frac{1}{2}$ centim. de hauteur, acquérant dans sa vieillesse 4 centim. d'ouverture, peu charnu et comme membraneux, toujours plus ou moins lobé, se fendant par l'âge, glabre, visqueux quand il est mouillé, luisant lorsqu'il est sec, jaune-pâle avec une légère teinte rougeâtre ou safrané ou rouge-orangé. Lamelles atténuées, puis libres, minces, ventrues, assez rapprochées, d'abord blanches dans le jeune âge, puis jaunes ou ferrugineuses. Stipe cylindrique, fibreux-strié, creux, concolores ou un peu plus pâle que le chapeau, long de 4-5 centim. Inodore. Pas de saveur spéciale.

β. **nigricans** Fr. *Syst.* (sub *Agarico*); Kx. *Rech.* cent. III, p. 37 — Bull. *Champ.* pl. 524, fig. 3.

Chapeau beaucoup moins conique, plus campanulé, terne, d'un noir-brunâtre, à chair noircissant quand on la brise. Lamelles plus ventrues, plus arrondies à leur base,

blanchâtres, puis fuligineuses. Stipe manifestement strié, noircissant aussi à la fin par l'âge.

Varie beaucoup en couleur et offre parfois des formes irrégulières et bizarres. Stipe souvent tortueux.

La coloration de cette variété est, d'après Fries, la conséquence d'une atmosphère humide. La figure de Bulliard représente le chapeau trop pointu et les bords trop profondément lobés.

Dans les bois montueux du pays d'Alost et aux environs d'Audenarde; β parmi le gazon dans les vallées des dunes près de Nieuport et d'Ostende, où le type n'a pas été observé. Septembre.

## GEN. XVII. — **LACTARIUS** FR. *Epicr.*

Lamelles lactescentes, à arête aiguë. Trame vésiculeuse. Spores blanches ou blanchâtres, échinulées.

† *Lamelles ne changeant point de couleur, non pruineuses. Lait d'abord blanc.* (*Piperites* FR.)

1. **L. controversus** Fr.; *Agaricus controversus* Pers.; Fr. *Syst.*; *A. acris* var. Bull. — Bull. *Champ.* pl. 538 (excl. G. H.)

Chapeau successivement convexe et plan, à centre ombiliqué et à la fin comme infundibuliforme et dilaté, de 7-10 centim. en hauteur, sur un diamètre transversal de 15 cent. et quelquefois davantage; charnu, rigide, fragile, un peu floconneux dans sa première jeunesse, puis glabre et visqueux; à bord velu, finissant aussi par devenir glabre, primitivement enroulé en dessus, ensuite étalé; d'une couleur pâle-blanchâtre; tacheté au milieu et parfois incomplétement zoné de rouge ou de rougeâtre. Lamelles simples, minces, très-rapprochées, couleur de chair pâle avec une teinte roussâtre, laissant écouler un suc blanc et âcre. Stipe plein, ferme, inégal, de 2-3 centim. d'épaisseur, variant en longueur d'après la grandeur du chapeau de 3-6 centim. souvent excentrique à la fin. Point d'odeur particulière. Saveur un peu piquante. Comestible.

Dans un verger à Heusden (M. D'Hoop). Fin de septembre.

2. **L. insulsus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus flexuosus* Secr. (non Pers nec Fr.) — Krombh. *Abbild.* tab. 12, fig. 1-6.

Chapeau convexe et même bosselé dans le jeune âge, puis plan et ombiliqué, devenant plus ou moins infundibuliforme, de 4-6 centim. de diamètre, souvent un peu excentrique, charnu, à chair assez molle, visqueux, jaunâtre, terne, à zone ou sub-zoné de jaune-brunâtre, à bord nu, souvent sinueux. Lamelles fourchues, rapprochées, un peu plus pâles que le chapeau, à lait blanc, âcre, tarissant dans la vieillesse. Stipe blanchâtre, prenant ensuite la teinte des lamelles, quelquefois scrobiculé-maculé, d'après Fries. Odeur agréable. Saveur insipide quand la plante est vieille. Paraît être comestible.

Cette espèce, que nous avons confondue dans notre *Flore de Louvain* avec le *L. zonarius* Fr. (1), est plus charnue, moins compacte, moins sinuée sur le bord, toujours glabre, même dans le jeune âge.

---

(1) *Agaricus flexuosus* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 191 (non Fr.)

Dans les bois, aux environs de St.-Denis (M. Gust. Goethals). Fin de septembre.

3. **L. blennius** Fr. *Epicr.; Agaricus blennius* Fr. *Syst.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 194 p. p. — Krombh. *Abbild.* tab. 69, fig. 8-9 (mediocris).

Chapeau d'abord sub-hémisphérique, puis plan, déprimé et concave, de 7-8 centim. de diamètre, charnu, à chair blanche; glutineux quand le temps est humide, légèrement pubescent sur le bord, qui est flexueux et ondulé et primitivement replié en dessus; d'un gris-érugineux ou livide, à zone presque toujours marquée de taches arrondies, comme concentriquement disposées, ou d'autres fois, d'après Fries, roussâtre au centre. Lamelles rapprochées, blanches, prenant par l'âge une teinte jaunâtre, laissant écouler un lait blanc et caustique, les blessures devenant cendrées. Stipe cylindracé, atténué vers le bas, ordinairement un peu courbé, d'abord plein, puis creux, sale-blanchâtre, plus court que le diamètre du chapeau. Inodore. Saveur âcre. Vénéneux.

Dans les bois d'Oosterzeele (M. Coemans), au commencement d'octobre.

4. **L. circellatus** Fr. *Epicr.; Agaricus zonarius* With. (non alior.); *A. alneti* Secr. (excl. syn. quibusd.) — Sow. *Fig. of Engl. fung.* tab. 203 (ex Fries.)

Chapeau successivement convexe, plan et concave, de 5-7 centim. en diamètre, charnu, à chair blanche-grisâtre, souvent sinueux sur le bord, très-finement drapé, un peu visqueux dans le jeune âge, d'un gris rougeâtre, avec des zones plus obscures et le centre sub-ferrugineux. Lamelles très-rapprochées, blanchâtres, prenant à la fin une teinte jaunâtre-incarnate, laissant écouler un suc laiteux, blanc, qui ne change pas de couleur et âcre. Stipe cylindracé, un peu atténué vers le bas, solide, puis à la fin creux, en grande partie sale-rougeâtre et, au sommet, de la couleur des lamelles; plus long que le diamètre du chapeau. Odeur de punaise dans l'extrême vieillesse. Saveur âcre.

Dans les bois de Oosterzeele (M. Coemans). Commencement d'octobre.

5. **L. plumbeus** Fr. *Epicr.; Agaricus plumbeus* Bull.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 32 — Bull. *Champ.* pl. 282.

Chapeau d'abord convexe, puis plan-convexe et à la fin infundibuliforme, de 7-10 centim. de diamètre, sec, charnu, rigide, épais et compacte, à bords restant défléchis; d'un brun noirâtre et fuligineux, dont la teinte varie d'après l'âge. Lamelles blanchâtres quand elles sont jeunes, puis d'un jaune-sale qui devient à la fin plus foncé, à lait blanc et âcre. Stipe d'abord plein, puis creux, épais, un peu atténué à la base, de la couleur des lamelles et successivement un peu fuligineux, long de 3-5 centim. Odeur désagréable. Saveur très-âcre. Vénéneux.

Dans les sapinières entre Gand et Bruges. Juillet-août.

6. **L. piperatus** Fr. *Epicr.; Agaricus piperatus* Fr. *Syst.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 192; *A. lactifluus* var. *acris* Bull. *Champ.* pl. 200 — Desm. *Pl. crypt.* II$^e$ sér. fasc. 14, n° 668.

Chapeau d'abord convexe, puis successivement ombiliqué et infundibuliforme, plus ou moins dilaté, ordinairement de 6-9 centim. dans son plus grand diamètre, mais susceptible d'en atteindre jusqu'à 12; charnu, compacte, rigide, glabre, lisse, à zone blanche, à bord primitivement réfléchi en dessous. Lamelles dichotomes, décurrentes, minces, étroites,

rapprochées, blanches, mais variant aussi, blanches-jaunâtres et brunissant un peu sur leur arête dans la vieillesse, laissant écouler un abondant lait blanc et âcre. Stipe solide, très-épais, blanc, de 3-4 centim. de hauteur. Odeur peu sensible. Saveur du suc caustique et poivrée. Vénéneux, plutôt que comestible.

Parmi le gazon, dans les lieux buissonneux, entre autre aux environs de Bottelaare. Automne.

7. **L. vellereus** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. II, p. 35; *A. vellereus* Fr. *Syst.; A. piperatus* Poll. (nec alior.); *A. acris* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 538, fig. G. H.

Chapeau convexe, puis déprimé, toujours ombiliqué ou à centre enfoncé, jamais infundibuliforme, plus ou moins dilaté, de 6-9 ou 10 centim. dans son plus grand diamètre, charnu, compacte, rigide, plus ou moins irrégulier quand il est adulte; tomenteux, blanc, à bord réfléchi. Lamelles fourchues et simples, épaisses, arquées, plus espacées, d'abord blanches, puis d'un jaune très-pâle et clair, à suc âcre, blanc, peu abondant. Stipe pubescent, cylindracé, épais, trapu, blanc, de 2 $\frac{1}{2}$ centim. environ de hauteur. Odeur désagréable. Saveur du suc plus faible. — On le dit comestible en Russie, mais il est probable qu'il y a confusion.

Nous n'avons pas vu le lait changer de couleur et devenir d'un jaune de soufre pâle comme l'indique Weinmann (1), seul auteur du reste qui mentionne ce caractère. La figure de Phoebus représente le chapeau trop infundibuliforme.

Dans les bois de Melle et de Gontrode et dans les lieux buissonneux à droite de la chaussée de Gand à Melle. Automne.

†† *Lamelles pâlissantes, non pruineuses. Lait d'abord coloré, rouge dans l'espèce ci-dessous décrite.* (*Dapetes* Fr.)

8. **L. deliciosus** Fr. *Epicr.; Agaricus deliciosus* Linn. *Flore suec.* — Letell. *Fig. des Champ.* pl. 633.

Chapeau convexe-ombiliqué dans le jeune âge, puis plan à centre déprimé, de 7-8 cent. de diamètre, charnu, visqueux, glabre, devenant plus tard légèrement tomenteux vers le milieu, d'une couleur orangée-roussâtre plus ou moins vive et qui pâlit dans la vieillesse et par la dessication, marqué au moins à l'état adulte de zones ferrugineuses. Lamelles d'un jaune de briques safrané, finissant par devenir verdâtres et verdissant aussi lorsqu'on les brise; à lait concolore, presque doux. Stipe roussâtre-incarnat, d'abord plein, puis creux, quelquefois un peu tacheté, épais, court, de 3-4 centim. de longueur. Odeur agréable. Saveur moins âcre que dans les autres espèces, se perdant par la cuisson, d'après Persoon.

Croît en cercle dans les sapinières, aux environs de Renaix (M. Joly). Fin d'août. Rare.

---

(1) *Hymen. et Gasterom.*

††† *Lamelles se décolorant, se couvrant d'une pruine blanche. Lait d'abord blanc.* (*Russulares* Fr.)

9. **L. thejogalus** Bull.; Fr. *Epicr.; Agaricus thejogalus* Fr. *Syst.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 191 — Bull. *Champ.* pl. 567, fig. 2.

Chapeau d'abord convexe, puis déprimé et concave, de 4-5 centim. de diamètre, charnu, à chair blanche, jaunissant quand on la coupe, glabre, visqueux, luisant quand il est sec, d'un roux plus ou moins fauve, obscurement zoné, à zones interrompues. Lamelles minces, nombreuses, rapprochées, d'un roux jaunâtre, laissant écouler un suc blanc qui devient jaune de soufre et tardivement âcre. Stipe de la couleur du chapeau ou un peu plus foncé, lisse, peu épais, plein, de 2-3 centim. de hauteur. Point d'odeur particulière. Saveur âcre quand la plante est bien adulte. On le dit comestible.

Dans les bois aux environs d'Audenarde. Automne.

10. **L. volemus** Fr. *Epicr.; Agaricus volemus* Fr. *Syst.* (excl. b.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 193 — Letell. *Fig. des Champ.* pl. 624.

Chapeau d'abord convexe, puis plan-déprimé, sub-ombiliqué, de 6-7 centim. de diamètre, charnu, à chair blanche, non changeante; compacte, rigide, glabre, sec, d'un fauve jaunâtre tirant un peu sur l'orangé, pâlissant un peu dans la vieillesse et alors plus ou moins fendillé. Lamelles primitivement blanches, ensuite d'un jaune-pâle plus ou moins mêlé d'une légère teinte incarnate, prenant une couleur sale là où elles sont entamées, laissant écouler un suc blanc et doux, qui devient cendré et quelquefois jaunâtre, d'après Fries. Stipe plein, dur, épais, souvent un peu épaissi à la base, légèrement pruineux, de la couleur du chapeau ou d'une couleur plus pâle, long de 5-6 centim. Odeur forte, agréable. Saveur un peu relevée. Comestible.

Croît solitaire dans les bois, aux environs de Rooborst et d'Audenarde. Fin d'août.

11. **L. innocuus** Secr. (sub *Agarico* — excl. syn. plerisq.); *Agaricus subdulcis γ innocuus* Pers. *Syn.* — *A. cimicarius* Batsch, *Elench.* tab. 15, fig. 69?

Chapeau d'abord convexe, puis étalé et concave, à bord défléchi, plissé et grenelé, souvent même ondulé-lobé, ayant 5-6 centim. de diamètre, charnu, à chair grisâtre, puis jaunâtre dans la vieillesse; drapé, ruguleux, d'un brun cannelle ou rubigineux, terne, plus foncé au centre, non zoné, mais souvent marqué à la fin, vers sa périphérie, de plusieurs stries concentriques; finement crevassé et souvent tigré de petits points noirs. Lamelles adnées, un peu décurrentes, d'un incarnat roussâtre, laissant écouler un suc blanc-aqueux semblable à celui du *Lactarius serifluus*, presque insipide et qui ne change point de couleur. Stipe cylindracé, un peu courbé, d'une épaisseur médiocre quelquefois excentrique, plus foncé que les lamelles et ordinairement roussâtre, brunissant même quelquefois un peu, d'abord plein, de 3-4 centim. de hauteur. Inodore étant jeune et adulte, répandant ensuite une odeur très-prononcée de punaise. Saveur désagréable.

La figure de Batsch est trop grossière pour que nous puissions juger avec certitude si elle appartient ou non à cette espèce.

Dans les bois d'Oostacker, de Meirelbeke et d'Oosterzeele. Fin de septembre et octobre.

12. **L. subdulcis** Fr. *Epicr.; Agaricus subdulcis* Fr. *Syst.* (excl. var.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 193 — Bull. *Champ.* pl. 224, fig. A-B.

Chapeau convexe, puis déprimé et ombiliqué, à centre papilliforme, ayant 5-6 centim. de diamètre, charnu, à chair mince, compacte, blanche ou blanchâtre, prenant une teinte roussâtre quand on la brise; sec, lisse, non zoné, roux ou jaune-cannelle roussâtre. Lamelles nombreuses, rapprochées, fragiles, d'abord incarnates avec une teinte rousse, ensuite plus ou moins ferrugineuses, laissant écouler un suc blanc très-peu âcre et qui ne change pas de couleur. Stipe cylindracé, souvent un peu courbé vers la base, assez grêle, d'abord plein, puis creux, de la couleur du chapeau ou plus pâle, long à peu près de 3 centim. Inodore. Saveur douce, légèrement picotante à la fin. Comestible

Sur les talus des digues ombragées entre Zelzaate et Zuiddorpe, ainsi qu'aux environs de Gand près de Bergenkruis, dans les taillis. Septembre.

13. **L. rufus** Fr.; *Agaricus rufus* Scop. (non Pers.); Kx. *Flor. de Louv.* (excl. syn. Schaeff.) p. 193 — Krombh. *Abbild.* tab. 39, fig. 12-15.

Chapeau d'abord convexe et omboné, puis successivement déprimé et concave, conservant toujours à son centre une légère proéminence; de 5-6 centim. de diamètre, sec, régulier, un peu floconneux dans le jeune âge, puis glabre, sans zones, luisant, d'un brun-rougeâtre avec une teinte roussâtre, à bord recourbé en dehors, primitivement pubescent. Lamelles rapprochées, d'un jaune d'ocre dont la nuance est plus ou moins foncée, roussissant dans la vieillesse, laissant écouler un lait blanc, non changeant et caustique. Stipe sale-roussâtre, épais en proportion du diamètre du chapeau, plein, de 3-4 centim. de hauteur. Odeur désagréable. Vénéneux.

Dans les sapinières d'Aaltre et de Sottegem. Septembre.

## GEN. XVIII. — **RUSSULA** Fr.

Lamelles sèches, rigides, à arête aiguë. Trame vésiculeuse. Spores blanches ou jaunâtres, grandes, lisses.

† *Bord du chapeau charnu, d'abord infléchi ou enroulé, toujours sans stries.* (*Compactae* Fr.)

1. **R. nigricans** Fr. *Epicr.; Agaricus nigricans* Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. IV, p. 44; *A. adustus γ crassus* Alb. et Schw. — Bull. *Champ.* pl. 579, fig. 2.

Chapeau primitivement convexe, à bord infléchi, ensuite plan et déprimé, le plus souvent de 8-10 centim. à l'état adulte, charnu, à chair dure, blanche, rougissant quand on la brise; humide quand il est jeune, olivâtre-fuligineux et devenant noir par l'âge. Lamelles arrondies, dures, craquant sous la dent, larges de 1-1 ½ centim., épaisses de 2 millim., presque toutes simples, inégales, plus ou moins sinueuses dans les grands individus et d'un blanc jaunâtre. Stipe cylindrique, très-épais dans la plante adulte, solide, puis creux, d'abord cendré et successivement grisâtre et fuligineux, atteignant 6-8 centim. de hauteur. Odeur grave. Saveur au premier moment nulle, puis âcre. Vénéneux.

Nous avons vu des individus de cette espèce dont le chapeau mesurait

plus de deux décimètres en diamètre, le stipe ayant treize centimètres de hauteur sur cinq centimètres et demi de grosseur. On la trouve aussi prolifère, c'est-à-dire donnant naissance à un second Champignon, formé, non par le prolongement du stipe, mais par le chapeau même. Le sujet né de cette prolification s'élevait à égale distance du bord et du centre et mesurait six centimètres en diamètre, sur quatre de hauteur.

Dans les sapinières d'Ursele, Oostwinkel, etc., ainsi que dans celles du *Vrijbosch* près d'Houthulst. Fin de l'été et automne.

2. **R. adusta** Fr. *Epicr.; Agaricus adustus* Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. III, p. 36; *A. adustus* β Fr. *Syst.* — Batt. *Fung. arim.* tab. 13, fig. C.

Chapeau convexe-ombiliqué, se creusant ensuite, de 6 centim. environ de diamètre, charnu, à chair compacte, non changeante; sec, glabre et rigide, à bord successivement infléchi et dressé, puis défléchi dans la vieillesse; cendré-fuligineux, devenant noirâtre et comme brulé. Lamelles adnées, légèrement décurrentes, minces, rapprochées, souvent flexueuses, d'un blanc cendré, prenant aussi à la fin une couleur noirâtre et conservant quelquefois un petit liseré blanchâtre. Stipe cylindrique, épais, solide, pâle-brunâtre, noircissant plus tard, court, variant de 2-3 centim. de hauteur. Odeur faible. Saveur mucilagineuse, un peu amère.

Sur le bord gazonné des chemins, dans les lieux boisés à Oostwinkel et à Melle près de Gand. Rare. Septembre.

3. **R. delica** Fr. *Epicr.; Summ.; Agaricus delicus* Kx. *Rech.* cent. II, p. 35 — Batt. *Fung. arim.* tab. 17, fig. A.

Entièrement blanc. Chapeau convexe-ombiliqué, de 6-8 centim. en diamètre, charnu, à chair ferme, non changeante; glabre, lisse, luisant, à bord enroulé. Lamelles décurrentes, minces, espacées, laissant échapper dans le jeune âge des gouttelettes d'eau. Stipe cylindracé, solide, compacte, ayant presque toujours en longueur la moitié du diamètre du chapeau. Point d'odeur particulière. Saveur agréable, laissant un arrière goût un peu amer. Rappelle au premier aspect le *Lactarius vellereus*, surtout quand ce dernier est jeune.

Dans les sapinières aux environs de Gand, de Bruges et de Thourout. Fin de l'été et automne.

†† *Bord du chapeau mince, d'abord infléchi, puis étalé et aigu, striolé dans la vieillesse.* (*Firmae* Fr.)

4. **R. furcata** Fr. *Epicr.; Agaricus bifidus* Bull.; *A. furcatus* Fr. *Syst.* (excl. β); Kx. *Flor. de Louv.* p. 195 — Bull. *Champ.* pl. 26.

Chapeau d'abord convexe, puis plan, déprimé et infundibuliforme, de 6-7 centim. de diamètre, rigide, charnu, à chair molle, lisse, glabre, d'un vert sombre, souvent un peu brunâtre ou noirâtre au centre avec un léger reflet satiné. Lamelles adnées, décurrentes, épaisses, fourchues, blanches. Stipe épais, plein, atténué à la base, blanc, de 3-4 centim. de hauteur. Inodore. Saveur nauséabonde, amère dans la vieillesse. Vénéneux.

Dans les bois entre Opbrakel et Renaix. Juillet-août.

5. **R. sanguinea** Fr. *Epicr.; Agaricus sanguineus* Bull.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 33; *Agaricus ruber* Fr. p. p.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 195 p. p. — Bull. *Champ.* pl. 42.

Chapeau d'abord convexe dans le jeune âge, puis successivement plan et infundibuliforme, de 6-9 centim. de diamètre, charnu, à chair blanche et ferme, lisse, humide, d'un rouge de sang qui pâlit à la périphérie. Lamelles adnées, décurrentes, sub-fourchues, étroites, antérieurement acuminées, blanches. Stipe épais, cylindracé, un peu atténué à la base, solide, spongieux, devenant fistuleux dans la vieillesse, un peu strié, blanc ou rougeâtre, de 3-5 centim. de longueur. Odeur nulle. Saveur brulante. Vénéneux.

Dans les bois au-dessus de Sleijdinge et aux environs d'Audenarde. Juillet-août.

††† *Bord du chapeuu droit, toujours sans stries.* (*Rigidae* Fr.)

6. **R. rubra** Fr. *Epicr.; Agaricus ruber* DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 195 p. p. — *A. emeticus* Schaeff. *Fung.* tab. 15, fig. 4-6 (non alior.); Roq. *Phytogr. méd.* pl. 5, fig. 2.

Chapeau convexe, puis étalé et plan, même plus ou moins déprimé, mais ne se creusant point, de 9-11 centim. en diamètre, rigide, compacte, charnu, à chair grumeleuse, rougeâtre sous l'épiderme ; sec, lisse et comme luisant ou poli, d'un rouge de cinabre intense. Lamelles obtusement adnées, sans décurrence, mince, les unes dimidiées, d'autres fourchues, blanches, finissant par devenir jaunâtres dans la vieillesse et souvent rouges sur leur arête, d'après Fries. Stipe robuste, plein, dur, blanc, quelquefois strié de rouge à la base qui est épaissie, long de 6-7 centim. en moyenne. Odeur particulière nulle. Saveur caustique. Vénéneux.

Dans les bois à Meirelbeke et Bottelaare. Septembre et octobre.

7. **R. Linnei** Fr.; *Agaricus integer* β Linn. — Fr. *Syst.; Epicr.* p. 356.

Chapeau successivement convexe, plan et déprimé, de 6-7 centim. de diamètre, charnu, à chair compacte, blanche, opaque, épelliculeux, lisse, glabre, sec, d'un pourpre foncé ou d'un rouge-sanguin obscur, qui ne pâlit point par l'âge ; à bord étalé, obtus, sans stries. Lamelles adnées, sub-décurrentes, assez épaisses, souvent dichotomes, divisées et anastomosées postérieurement, d'abord blanches, puis jaunâtres. Stipe cylindracé, rouge, plein, spongieux, épais et trapu, plus court que le diamètre du chapeau. Inodore. Point de saveur âcre.

Dans les bois à Oostacker, Destelbergen. Automne.

†††† *Bord du chapeau connivent, sillonné-tuberculeux dans l'âge adulte.* (*Fragiles* Fr.)

8. **R. emetica** Fr. *Epicr.; Agaricus emeticus* Fr. *Syst.* (non Schaeff.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 194 p. p. — Buxb. *Plant. min. cogn.* cent. V, tab. 47 fig. 1 (rudis).

Chapeau d'abord sub-convexe, puis aplati et déprimé, de 8-10 centim. de diamètre quand il est adulte, variant beaucoup en grandeur, charnu, à chair blanche, rougeâtre sous la pellicule qui est séparable, lisse, luisant, d'une couleur rose, puis sanguine, plus

ou moins foncée, à bord étalé, à la fin sillonné. Lamelles libres, égales, larges, subdistantes, blanches. Stipe cylindracé, épais, ferme, intérieurement plein et spongieux, lisse, blanc, rose ou rougeâtre, toujours plus court que le diamètre du chapeau quand celui-ci est régulièrement développé. Presque inodore. Saveur âcre. Vénéneux.

Fries cite des variétés à chapeau d'un blanc jaunâtre, entièrement blanc et fauve. Nous ne les avons pas rencontrées.

Dans les bois de Meirelbeke, Oosterzcele. Fin de Septembre.

9. **R. pectinata** Fr. *Epicr.; Agaricus pectinatus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 509, fig. N.

Chapeau légèrement convexe, puis plan et déprimé, de 6 centim. environ de diamètre, un peu dilaté, rigide, charnu, à chair jaunâtre, pelliculé-visqueux, d'abord blanchâtre, ensuite d'un blanc-jaunâtre opaque, plus foncé au centre, pectiné-sillonné sur le bord. Lamelles atténuées, libres, rapprochées, simples, égales, blanches. Stipe plein, spongieux à l'intérieur, rigide, strié, blanc, de 4 centim. de hauteur. Odeur nauséeuse. Saveur très-âcre. Vénéneux.

Croît dans les bois, surtout dans les sapinières. Septembre.

10. **R. fragilis** Fr. *Epicr.; Agaricus fragilis* Pers.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 33; *A. pectinaceus* Bull. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 509, fig. T. U.

Chapeau d'abord convexe, puis plan et déprimé, de 4-6 centim. de diamètre, mince, peu charnu, à chair molle ou blanche, un peu dilaté et plus ou moins sinueux, lisse, excepté sur le bord qui est tuberculeux-sillonné, pelliculé, visqueux, d'un rouge de sang pâle dans l'âge adulte. Lamelles adhérentes, rapprochées, minces, ventrues, blanches, comme rongées sur leur arête, débordant et relevant le chapeau à la fin. Stipe cylindracé, un peu courbé à la base, d'abord plein, puis creux, blanc et luisant, de 3-4 centim. de hauteur. Nulle odeur particulière. Saveur caustique. Vénéneux.

Variété à chapeau blanc fouetté çà et là de petites stries rouges. Espèce voisine du *Russula emetica* qui est plus grande, à chapeau régulier, à stipe élastique, à lamelles libres.

Sur les pelouses et dans les bois secs. Août-septembre.

11. **R. integra** Fr. *Epicr.; Agaricus integer* Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 195; *A. ruber* Schaeff. (non alior); *A. alutaceus* Secr. (non Fr.) — Schaeff. *Fung.* tab. 92.

Chapeau d'abord convexe, ensuite plan ou déprimé, de 6-7 centim. de diamètre, charnu, à chair blanche, ferme, devenant fragile; pelliculé-visqueux, lisse, d'un rouge pâle, quelquefois d'un rouge jaunâtre, très-variable en couleur, d'après Fries, le bord tuberculeux-sillonné à la fin. Lamelles sub-libres, très-larges, égales, éloignées, pâles-jaunâtres, rendues plus tard comme pulvérulentes par les spores. Stipe élancé, ventru, plein, spongieux à l'intérieur, lisse, quelquefois pruineux au sommet, blanc ou blanchâtre, d'abord plus court, puis aussi long que le diamètre du chapeau. Odeur particulière nulle. Saveur fade, douçâtre. Comestible.

Nous avons trouvé une variété de cette espèce ayant le chapeau rouge au centre et marqué à sa périphérie d'une large zone d'un blanc jaunâtre.

Dans les bois secs, les sapinières, etc. Automne.

12. **R. alutacea** Fr. *Epicr.; Agaricus alutaceus* Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. II, p. 35 (non Secr.) — Roq. *Hist. des Champ.* pl. 10, fig. 3.

Chapeau plan, ensuite déprimé, seulement convexe dans le premier âge, de 8-9 centim. de diamètre, un peu dilaté, charnu, à chair blanche, pelliculé-visqueux, rose, rouge ou sanguin. Lamelles libres, paraissant plus tard adnées, épaisses, égales, écartées, d'un jaune de peau ou d'une couleur ochracée-pâle. Stipe robuste, cylindrique, plein et spongieux, le plus souvent blanc ou blanchâtre, de 7-8 centim. de hauteur. Point d'odeur particulière. Saveur douce, agréable, devenant âcre dans la vieillesse du Champignon, qui cesse alors d'être comestible.

Fries en décrit des variétés à stipe rouge ou jaune, à chapeau rose, vert ou olivâtre.

Dans les bois, aux environs de Thourout. Automne.

## GEN. XIX. — **CANTHARELLUS** Fr.

Lamelles charnues-céracées, plicéformes, dichotomes, obtuses sur leur arête, à vallécules également fertiles. Trame floconneuse. Spores blanches, globuleuses.

### † *Stipe central.* (*Mesopus* Fr.)

#### a) Chapeau et stipe charnus. Stipe plein Fr.

1. **C. cibarius** Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 224; West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 340; *Agaricus Cantharellus* Linn. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 408.

Entièrement jaune d'œuf. Chapeau d'abord plus ou moins convexe, puis successivement concave et turbiné, de 3-5 centim. de diamètre, à bords sinueux, ondulés, crépus, et enroulés en dessous ; charnu, à chair blanche et compacte ; glabre. Lamelles épaisses, très-décurrentes. Stipe plein, atténué de haut en bas, sillonné par la décurrence des lamelles, souvent courbé à la base. Odeur agréable. Saveur douce, mucilagineuse, très-légèrement poivrée. Comestible et connu sous le nom de *chanterelle*.

Quelquefois jaune d'œuf pâle, d'autres fois tout jaune et souvent alors avec un stipe brun ou brunâtre. La variété blanche mentionnée par Fries nous est inconnue. On rencontre mais assez rarement des individus plus grands et plus robustes chez lesquels le centre du chapeau est plissé-ondulé, et prolifié en petits chapeaux sessiles, résupinés et distinctement lamellifères.

Dans les bois et sur les coteaux buissonneux. Été et automne.

2. **C. aurantiacus** Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 224; *Agaricus aurantiacus* Wulf. — Jacq. *Misc.* II, tab. 14, fig. 3.

Chapeau d'abord peu convexe, puis plan et déprimé, de 2-3 ½ centim. de diamètre, plus ou moins orbiculaire, à bords réguliers roulés en dessous, mince, charnu, à chair ferme, blanchâtre ou avec une teinte pâle-jaunâtre, velouté, d'un jaune d'ocre plus ou

moins vif. Lamelles rapprochées, étroites, strictes, un peu décurrentes, d'un jaune-orangé. Stipe presque toujours excentrique, presque égal ou légèrement atténué de bas en haut, dilaté au sommet, plein, ordinairement courbé, concolore avec le chapeau ou un peu plus pâle et aussi long ou plus long que son diamètre. Odeur plus faible. Saveur pateuse, puis nauséabonde, à la fin piquante. Passe pour vénéneux.

Fries observe que dans la vieillesse et surtout chez les individus habitant des stations humides, le stipe noircit à la base.

Dans les bois de Meirelbeke (MM. Coemans et Van Bambeke). Automne.

3. **C. brachypodes** Chev.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 43 — Chev. *Flor. de Par.* pl. 7, fig. 5.

Chapeau d'abord déprimé et régulier, puis infundibuliforme, à bord sinueux et enroulé en dessous, de 3 centim. environ d'ouverture, charnu, glabre, pelucheux vers la périphérie, d'une couleur brune, rappelant, quand la plante est sèche, celle du chocolat. Lamelles plicéformes, roides, nombreuses, bifides vers leur sommet, libres de toute anastomose, d'un jaune sale, devenant brunâtres et brunes par la dessication. Stipe solide, épais, court, concolore avec les lamelles, long de 1 centim. environ et se confondant avec la base amincie du chapeau. Inodore à l'état sec. La saveur nous paraît plus poivrée que celle du précédent.

La figure citée rend bien notre échantillon. Seulement elle est un peu plus petite et les bords y sont moins enroulés.

Dans les endroits boisés, aux environs de Dickele. Fin de septembre. Très-rare.

**b) Chapeau membraneux. Stipe tubuleux.**

4. **C. lutescens** Fr. *Epicr.; Merulius lutescens* vulgo (non Pers. sec Fr.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 365.

Chapeau convexe-ombiliqué, à bord mince, quelquefois sinueux, de 1 $\frac{1}{2}$-2 centim. de diamètre, charnu-membraneux, mince, peu ridé quand il est adulte et frais, jaune, brunissant par la dessication. Lamelles dichotomes, distantes, jaunes ou jaunâtres avec une légère teinte enfumée ou même fuligineuses. Stipe creux, ordinairement atténué vers le haut, comprimé à la fin et plus ou moins lacuneux, d'un jaune un peu brunâtre, qui devient plus foncé dans la plante desséchée. Inodore. Point de saveur particulière.

Sur la terre dans les bois, en août et septembre. Bois de Buggenhout (J. Donkelaar).

5. **C. cinereus** Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 225; *Merulius cinereus* Pers. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 410.

Chapeau infundibuliforme dès sa jeunesse, à cavité se confondant avec celle du stipe, ayant 2 $\frac{1}{2}$-4 centim. d'ouverture à l'état adulte, sub-membraneux, velu-écailleux et fuligineux-noirâtre, à bord sinueux, légèrement septé dans la vieillesse. Lamelles épaisses, assez larges, d'une belle couleur cendrée. Stipe creux, cylindracé ou un peu atténué vers

le bas, variant en grosseur, plus court que le diamètre du chapeau et noir ou noirâtre. Odeur agréable. Saveur douce, un peu poivrée.

Sur la terre, dans les bois d'Oosterzeele (M. Coemans). Septembre-octobre.

†† *Stipe latéral.* (*Pleuropus* Fr.)

6. **C. muscigenus** Fr. *Epicr.;* West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 764 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 31, n° 1550.

Chapeau à peu près plan, horizontal, spatulé ou dilaté-flabelliforme, de ½-1 centim. de longueur, arrondi-obtus et sinué ou lobé au sommet, glabre, uni, sale-blanchâtre ou cendré, souvent avec une zone plus foncée vers le bord ou entièrement fuligineux. Lamelles épaisses, dichotomes, rameuses, quelques unes simples; concolores. Stipe latéral, mince et délicat, variant cependant sous ce rapport, court ou plus ou moins allongé, légèrement velu à sa base.

Croît sur les Mousses vivantes, entre autres sur les *Tortula*, dans les dunes de Nieuport (M. Westendorp). Automne.

††† *Point de stipe. Chapeau résupiné.*

7. **C. bryophilus** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. II, p. 37; *Merulius bryophilus* Pers. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 24, n° 1152.

Chapeau d'abord cupulé, puis réfléchi et planiuscule, plus ou moins régulièrement arrondi, de 3-6 millim. de diamètre, sub-membraneux, délicat, attaché par le sommet un peu prolongé, pubescent et blanc. Lamelles rayonnantes du centre vers la circonférence, droites, dichotomes, concolores.

Sur les Mousses vivantes, dans le bois de Melle. Été.

## GEN. XX. — **MARASMIUS** Fr.

Lamelles sèches, tenues, épaissés ou plicéformes, aiguës sur leur arète. Hyménophore hétérogène par rapport au stipe, qui est cartilagineux ou corné. Trame floconneuse. Spores blanches, sub-elliptiques.

† *Stipe cartilagineux. Mycélium floconneux.* (*Collybina* Fr. *Summ.*)

**a) Lamelles adhérentes, puis libres.**

1. **M. urens** Fr. *Epicr.*; *Agaricus urens* Bull. — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. II, n° 103.

Chapeau convexe, puis étalé, de 3-4 centim. de diamètre, d'abord charnu surtout au centre, puis coriace lorsqu'il est adulte, glabre, lisse, un peu luisant, ridé à la fin, jaune avec une teinte rouillée, pâlissant par l'âge. Lamelles postérieurement réunies, distantes, fermes, d'abord pâles-jaunâtres, puis brunâtres. Stipe rigide, solide, inté-

rieurement fibreux, un peu renflé vers la base, qui est garnie d'une villosité blanche plus ou moins abondante; d'un jaune un peu roussâtre, pâlissant ensuite et rendu comme farineux par des petites fibrilles blanches; variant beaucoup en longueur et en épaisseur, mais généralement grêle et un peu plus haut que le diamètre du chapeau. Odeur particulière nulle. Saveur âcre.

Croît en petites touffes, parmi les feuilles, dans les bois de Baalegem (M. Coemans) et de Destelbergen. Octobre.

2. **M. oreades** Fr. *Epicr.; Agaricus caryophyllaeus* Schaeff. *Fung.* tab. 77; *A. pseudomouceron* Bull.? — Rab. *Fung. eur.* cent. IV, n° 301.

Chapeau conique-convexe étant jeune, puis successivement convexe et plan, à centre omboné; ayant, quand il est adulte, environ 3 centim. en diamètre, mais acquérant, paraît-il, des dimensions plus considérables; charnu-coriace, glabre, d'un jaune plus ou moins roussâtre, qui pâlit par l'âge, strié sur le bord quand il est mouillé. Lamelles libres, larges, distantes, d'abord pâles-blanchâtres, puis sales-jaunâtres. Stipe cylindracé, un peu renflé à la base, qui est nue; un peu élargi au sommet; solide, tenace, à épiderme entrecroisé-floconneux; pâle-jaunâtre ou blanchâtre-sale, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Odeur et saveur agréables.

Nous avons de la peine à croire que l'espèce représentée par Bulliard puisse être la même que celle de Schaeffer. La figure de ce dernier, quoique un peu grossière, rend beaucoup mieux nos individus que celles de Balton et de Krombholz.

Dans le gazon, le long des chemins, dans les lieux buissonneux. Septembre.

3. **M. erythropus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus erythropus* Pers. — Krombh. *Abbild.* tab. 3, fig. 8.

Chapeau d'abord très-convexe, puis presque plan, de 1 $\frac{1}{2}$-2 $\frac{1}{2}$ centim. de diamètre, peu charnu, lisse, devenant rugueux, sale-blanchâtre avec une teinte fauve ou bien pâle-brunâtre ou d'un brun rougeâtre au centre, ordinairement plus foncé, variant beaucoup en coloration. Lamelles adhérentes, puis libres, larges, réunies par des veines; blanchâtres ou couleur de chair. Stipe cylindracé, droit ou flexueux, souvent tordu, glabre, un peu poilu à la base, fistuleux, d'un rouge foncé et noirâtre, le sommet étant d'abord plus pâle; toujours plus long que le diamètre du chapeau. Inodore. Point de saveur particulière.

Dans les sapinières à Destelbergen. Septembre.

**b) Lamelles adnées, devenant sub-décurrentes par la dépression du chapeau.**

4. **M. scorodonius** Fr. *Epicr.; Agaricus scorodonius* Fr. *Syst.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 201 — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. VII, n° 609.

Chapeau d'abord convexe, puis bientôt plan, ayant 1-2 centim. en diamètre; peu charnu, tenace, lisse, se ridant et se crispant sur le bord par l'âge; d'un jaune roussâtre, pâlissant ensuite et devenant sale-blanchâtre. Lamelles adnées, crépues, blanches ou pâles. Stipe cylindracé, fistuleux, très-glabre, luisant, roux ou brunâtre, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Odeur forte, alliacée. Saveur plus faible.

Croît dans les endroits gazonnés des dunes, sur les branches tombées. Automne.

5. **M. Vaillantii** Fr. *Epicr.*; *Agaricus Vaillantii* Fr. *Syst.* (nec Gmel.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 202 — Vaill. *Bot. par.* tab. 11, fig. 21-23.

Chapeau d'abord peu convexe, puis étalé et déprimé, de 10-15 millim. de diamètre, presque membraneux, tenace, mince, ridé, plissé sur le bord, glabre, d'un blanc sale, un peu plus foncé au centre. Lamelles adnées, épaisses, distantes, larges, blanches. Stipe plein, glabre, jaune-paille, pâlissant par l'âge surtout au sommet qui est épaissi, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Inodore. Point de saveur particulière.

Sur les branches tombées, dans les bois d'Oosterzeele (M. Coemans), Munten et Meirelbeke. Automne.

6. **M. ramealis** Fr. *Epicr.*; *Agaricus ramealis* Bull.; West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 995 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 318.

Chapeau obtus, puis plan et déprimé, de 4-6 millim. de diamètre, très-peu charnu, ridé, non strié, opaque, jaunâtre avec une teinte fauve, qui est plus foncée et parfois ferrugineuse au centre. Lamelles adnées, sub-distantes, étroites, blanches. Stipe filiforme, plein, court, blanc, farineux, roussâtre vers le bas, de 1 centim. de hauteur. Inodore. Insipide.

Sur les branches tombées, dans les bois et les lieux ombragés. Octobre.

†† *Stipe corné. Mycélium rhizomorphique.* (*Rotulae* Fr. *Summ.*)

**a) Stipe glabre et luisant.**

7. **M. androsaceus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus androsaceus* Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 203 — Desm. *Pl. crypt.* II° sér. fasc. 7, n° 347.

Chapeau d'abord concave, plus ou moins ombiliqué, de 3-4 millim. de diamètre, membraneux, glabre, strié, souvent même plissé et ondulé à la fin sur le bord; blanc-sale ou brunâtre, devenant plus foncé par la dessication. Lamelles adnées au stipe, simples, distantes, blanchâtres, puis brunâtres. Stipe filiforme, fistuleux, glabre, tenace, se tordant et se sillonnant par la sécheresse, noir quand il est adulte et sec; de 2-3 centim. de hauteur, inséré sur un mycélium (*Rhizomorpha setiformis* plurim. et Roth) qui se cache parfois dans la substance même de la feuille.

Sur les feuilles tombées et amassées, surtout sur celles du chêne et du hêtre, dans les bois de Bloemendaal, etc. Automne.

8. **M. rotula** Fr. *Epicr.*; *Agaricus rotula* Scop.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 202; *A. androsaceus* Bull. *Champ.* pl. 64 et pl. 569, fig. 3 (nec Linn. nec Schaeff.) — Desm. *Pl. crypt.* II° sér. fasc. 7, n° 348.

Chapeau d'abord convexe, marqué d'un ombilic souvent noirâtre, ayant 3-4 millim. de diamètre; membraneux, glabre, plissé, blanchâtre ou jaunâtre, ordinairement plus foncé au milieu, devenant roussâtre par la dessication. Lamelles postérieurement réunies en un collarium libre; peu nombreuses, larges, pâles-blanchâtres. Stipe filiforme, fistuleux, strié, glabre, luisant, noirâtre, long de 2-3 centim. Mycélium sarmenteux.

Le stipe est quelquefois dans cette espèce racémoso-prolifère, d'après Fries,

Desmazières et Bulliard. Il rappelle en partie dans cet état l'*Agaricus racemosus*.

Sur les feuilles et les fragments de branches herbacées amassées dans les bois et dans les jardins, parfois même sur les troncs humides, entre les fentes de l'écorce. Automne.

b) **Stipe velouté.**

9. **M. perforans** Fr. *Epicr.*; *Agaricus androsaceus* Schaeff. (non Linn. nec Bull.) — Schaeff. *Fung.* tab. 239; Rab. *Herb. myc.* cent. V, n° 408.

Chapeau planiuscule, peu charnu, presque membraneux, de 9-12 millim. de diamètre, glabre, non strié étant frais, un peu ridé ou plissé surtout lorsqu'il est sec, dépourvu d'ombilic, d'un blanc-sale qui devient jaunâtre ou roussâtre. Lamelles adnées, simples, entremêlées de demi lamelles, assez épaisses, blanchâtres dans le jeune âge, puis prenant la teinte du chapeau. Stipe égal ou à peu près, tenace, grêle, fistuleux, velouté, brunâtre ou noirâtre, plus pâle à la base, s'implantant sans racine sur le support (1), de 2-3 centim. de longueur. Odeur désagréable, non alliacée.

Sur les feuilles tombées du sapin, du chêne ou du hêtre et même sur l'involucre capsuliforme de ce dernier, aux environs d'Ypres (M. Westendorp).

10. **M. epiphyllus** Fr. *Epicr.*; *Agaricus epiphyllus* Pers. p. p.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 203; West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 586 — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. VII, n° 611.

Chapeau planiuscule, ombiliqué à la fin, de 3-5 et même à 6 millim. de diamètre quand il est adulte; mince, membraneux, glabre, plissé-ridé, blanc ou blanchâtre. Lamelles adnées, veineuses, les unes simples, d'autres rameuses; distantes et en petit nombre, entières, blanches. Stipe filiforme, fistuleux, finement velouté, moins corné que chez les précédents, pâle excepté vers la base, qui est presque brunâtre et luisante. Espèce plus délicate que les précédentes.

Croît sur les feuilles tombées et sur les fragments de plantes amoncelés. Environs de Courtrai (M. Westendorp). Novembre et décembre.

## GEN. XXI. — PANUS Fr.

Lamelles fermes, sub-coriaces, aiguës et entières sur leur arête. Trame fibreuse. Spores blanches. Champignons charnus-coriaces.

1. **P. stipticus** Fr.; *Agaricus stipticus* Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 207 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 15.

Chapeau échancré à la base et réniforme ou simplement dilaté sans échancrure, presque toujours un peu oblique, à centre un peu enfoncé, atteignant jusque 2 centim. dans son

---

(1) *Stipite insititio* Fr.

plus grand diamètre, à bord replié en dessous, à épiderme se fendillant et se détachant en petites écailles furfuracées; d'un jaune-cannelle souvent plus ou moins fauve ou roussâtre, qui pâlit un peu par l'âge. Lamelles d'une longueur déterminée, un peu décurrentes par stries sur le stipe; simples, minces, très-rapprochées, réticulées-convexes, d'un jaune cannelle plus foncé, prenant parfois une teinte incarnate. Stipe latéral, dilaté vers le haut, très-court, de la couleur du chapeau. Odeur particulière nulle. Saveur stiptique.

Le *Panus farinaceus*, que nous n'avons pas rencontré jusqu'ici dans les Flandres, où il existe probablement, se distingue: 1° par un chapeau moins coriace, flexueux, plus foncé en couleur, dont l'épiderme se délite en une poussière furfuracée, cendrée-grisâtre; 2° par des lamelles pâles, libres au lieu d'être réticulées-convexes.

Croît en groupe, sur les souches pourries, dans les bois. Automne et printemps.

## GEN. XXII. — **SCHIZOPHYLLUM** Fr.

Lamelles rameuses-flabelliformes, longitudinalement fendues sur leur arête et repliées ou roulées en dehors. Point de trame. Champignons sessiles, lignicoles.

1. **S. commune** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 225; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 20, n° 952; *Agaricus alneus* Linn. — Rab. *Fung. eur.* cent. III, n° 206.

Chapeau dilaté ou à peu près semi-circulaire, ayant de 1 ½-4 centim., rarement plus dans son plus grand diamètre, sessile, latéralement attaché par sa base, qui est souvent plus ou moins prolongée; à bord recourbé en dessous, sinué ou lobé, quelquefois diversement incisé; recouvert d'un épais duvet, strigueux, long, blanc et séricé dans la jeunesse, grisâtre dans un âge plus avancé et devenant même un peu jaunâtre. Lamelles velues, d'abord grises, puis successivement d'un gris incarnat et cendrées-rougeâtres, devenant à la fin d'un brun pourpre, d'après Fries, ce que nous n'avons pas observé.

Lorsque cette espèce croît sur des arbres abattus et couchés, elle se présente entièrement résupinée, attachée par son milieu, orbiculaire, cupuliforme ou infundibuliforme; elle est alors groupée au lieu d'être imbriquée.

Sur différentes sortes de bois morts ou travaillés, sur les vieilles cuves, etc., plus rarement sur les arbres vivants : à Destelbergen, sur l'aubier du noyer dont l'écorce était déchirée par la foudre.

## GEN. XXIII. — **LENZITES** Fr.

Lamelles rayonnantes, coriaces, simples ou rameuses et postérieurement anastomosées en pores, non fendues sur leur arête. Trame floconneuse. Champignons coriaces, dimidiés, sessiles, lignicoles.

† *Espèces propres aux arbres à feuilles non acéreuses* Fr.

1. **L. betulina** Fr. *Epicr.*; *Daedalea betulina* Fr. *Syst.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 226 (excl. β); West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 145 (specim. infer.); *Agaricus betulinus* Linn. — Rab. *Fung. eur.* cent. I, n° 14.

Chapeau un peu convexe, dilaté, de 2-5 centim. de longueur, sur une largeur de 3-6 centim.; presque toujours incomplétement zoné, d'abord pâle, puis d'un gris sale, quelquefois avec une teinte brunâtre; à bord concolore, plus ou moins replié en dessous, assez souvent un peu sinué-lobé et ondulé. Lamelles droites, sub-rameuses, épaissies et anastomosées en pores dans leur jeunesse, minces et aiguës sur leur arête quand elles sont entièrement développées, pâles, couleur de bois, plus rarement un peu jaunâtres. On trouve aussi cette espèce résupinée et adhérente, soit par toute sa surface, soit seulement par le milieu.

β. **zonata** Kx. — West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 145 (specim. super.)

Plus grand, moins dur, plus velu, inégal, très-distinctement zoné, à zones roussâtres. Semble être intermédiaire, quant au port, entre le type et le *Lenzites flaccida*.

Croît sur plusieurs sortes d'arbres, sur les vieilles souches, les pieux; β sur du bois de construction, au chantier de Bruges (M. Westendorp).

2. **L. variegata** Fr. *Epicr.*; *Daedalea variegata* Fr. *Syst.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 227; *Agaricus versicolor* Plan. p. p. — Bull. *Champ.* pl. 537, fig. I. K. L.

Chapeau convexiuscule, puis plan, dilaté, de 4 centim. de longueur (1), sur 7-8 de largeur, coriace, velouté, zoné, à zones élevées, brunes ou roussâtres et grises, quelquefois entremêlées çà et là d'autres zones moins larges, qui sont glabres; à bord non replié, blanc. Lamelles larges, inégales, anastomosées, d'abord épaisses, puis à arête mince, aiguë et à la fin lacérée, blanche, devenant blanchâtre dans la vieillesse.

Les lamelles se prolongent quelquefois postérieurement en des espèces de dents ou de pointes comprimées descendantes et libres, on rencontre aussi une forme de cette espèce à couleurs pâles et où les zones sont moins sensibles que dans le type.

Croît imbriqué sur les vieux troncs du peuplier et du hêtre, ainsi que sur les pilotis, les pieux, etc.

†† *Espèces propres aux arbres à feuilles acéreuses* Fr.

3. **L. sepiaria** Fr. *Epicr.*; *Daedalea sepiaria* Fr. *Syst.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 226 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 44, n° 2155.

Chapeau convexe, plus ou moins dilaté, ayant ordinairement 2-3 centim. de longueur, sur une largeur un peu plus grande ou presque égale, dimensions qui sont du

(1) Dans tous les Champignons qui sont ou dimidiés ou à stipe latéral, nous appelons longueur la distance du point d'insertion au bord opposé et largeur le diamètre transversal.

reste parfois dépassées; coriace et dur, strigeux-tomenteux, glabrescent par l'âge, excepté vers la périphérie, marqué de zones plus élevées que celles de l'espèce précédente; entièrement fauve dans sa jeunesse, puis d'un brun-rougeatre luisant et jaune sur le bord, ensuite totalement brun ou brun-noirâtre dans la vieillesse. Lamelles assez épaisses, rameuses, anastomosantes, jaunâtres et plus tard un peu ferrugineuses. Fournit une forme résupinée.

Dans un de nos échantillons recueilli avec les autres aux environs de Gand, l'hyménium est comme poreux par anastomose des lamelles, ce qui rapproche la plante des *Daedalea*. C'est une abérration semblable mais plus complète qui constitue la variété β *porosa* Fr. *Elench.*

Sur un sapin, à Gendbrugge (MM. Scheidweiler et Coemans) et sur une cabane en bois de sapin, au Jardin zoologique de Gand (M. Van Bambeke).

4. **L. abietina** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. III, p. 41; *Daedalea abietina* Fr. *Syst.* — Bull. *Champ.* pl. 442, fig. 2.

Chapeau étalé-réfléchi, ordinairement de 2-4 centim. de longueur, sur une largeur transversale de 7-15 centim., coriace, un peu mou, mince, d'un brun terne, couvert d'un duvet tomenteux, concolore, qui est plus pâle dans sa jeunesse, quelquefois comme un peu zoné sur le bord; glabrescent par l'âge et prenant souvent alors une couleur grisâtre-foncée. Lamelles simples, inégales, décurrentes, pâles et glauques-pruineuses.

Les lamelles sont souvent dentelées, d'autres fois plus ou moins flexueuses et anastomosées, surtout lorsqu'elles sont jeunes; elles simulent alors au premier aspect celles d'un *Daedalea*.

Sur le bois de sapin ouvragé, à Gendbrugge (M. Coemans) et à Ypres.

## D. POLYPORÉES Fr.

## GEN. XXIV. — MERULIUS Fr. *Epicr.*

Hyménium plissé-réticulé, céracé-mou, à plis obtus, contournés et formant des espèces de pores. Hyménophore à texture byssoïde. Champignons résupinés-étalés, au moins dans leur jeunesse.

† *Hyménium sub-pruineux par les spores, qui sont blanches et fugaces.* (*Leptospori* Fr. *Epicr.*)

1. **M. tremellosus** Schrad.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 223; *Xylomyzon tremellosum* Pers. *Myc.* — Lib. *Crypt. Ard.* cent. III, nº 222.

Résupiné, ensuite plus ou moins réfléchi, primitivement orbiculaire ou irrégulièrement arrondi, puis dilaté et quelquefois un peu lobé et à couleur libre, denté-radié, de 2-5 centim. en diamètre, compacte, charnu-trémelloïde quand il est frais, à chair gélatineuse-cartilagineuse; blanc-grisâtre et tomenteux sur sa face stérile. Surface fertile d'un roux-ferrugineux, quelquefois rougeâtre, pâlissant dans les lieux obscurs; à plis rayonnants, rap-

prochés au centre, plus distants vers la circonférence, à pores grands, inégaux et diversiformes.

Sur le bois pourri, à la station de Gand (M. Demey), ainsi qu'à Ostende (M. Poelman). Mai.

2. **M. rufus** Fr. *Epicr.*; *Xylomyzon rufum* et *X. isoporum* Pers. — Pers. *Myc.* II, tab. 16, fig. 1 (dempto colore).

Résupiné, crustacé-adné, étalé, ordinairement allongé, à contour presque nu et concolore, ayant 1 décim. de longueur, sur une largeur de 2-2 ½ centim., mais à dimensions variables; mince, membraneux, blanc-sale sur sa surface stérile qui est glabre ou à peu près. Surface fertile d'un rouge incarnat, pâlissant par l'âge, devenant alors couleur de chair avec une teinte rousse, le bord seul restant quelquefois rougeâtre, à plis directement poriformes et à pores égaux.

La figure du *Xylomyzon isoporum* Pers., que nous avons citée plus haut et que Fries rapporte à un même type avec l'espèce que nous venons de décrire, représente très-bien la structure hyménienne de notre plante : elle n'en diffère que par sa couleur.

Sur une vieille poutre, à Courtrai (M. Westendorp).

3. **M. serpens** Fr.; *Xylomyzon serpens* Pers. *Myc.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 12, n° 552.

Résupiné, crustacé-adné, étalé, allongé et étroit, variant aussi en dimensions, quoique en général moins grand; mince, membraneux, à peine charnu, blanchâtre ou blanc jaunâtre, glabre ou pubescent sur sa face stérile. Surface fertile pâle-rougeâtre ou incarnate, à plis se présentant d'abord comme des rides sinueuses et épaisses, devenant ensuite poriformes, à pores entiers, irréguliers et inégaux, plus profonds que ceux de l'espèce précédente.

Sur une clôture en bois blanc à demi pourri (Scheidweiler). Croît aussi sur les rameaux tombés, dans les bois. Automne.

†† *Hyménium pulvérulent par les spores, qui sont ferrugineuses.* (*Coniophori* Fr. *Epicr.*)

4. **M. destruens** Pers. *Syn.;* Kx. *Rech.* cent. III, p. 39; *Xylomyzon destruens* Pers. *Myc.; Merulius vastator* Tod.; *M. lacrymans* Fr. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 668.

Résupiné, d'abord placentiforme, puis très-largement étalé, atteignant jusqu'à 3 décim. et plus en longueur ou en diamètre, épaissi sur le bord, qui laisse écouler, d'après Fries, des gouttelettes aqueuses, quand la plante est en pleine vigueur; spongieux-charnu étant frais, membraneux lorsqu'il est sec. Surface stérile veloutée, ainsi que le bord; sale-blanchâtre dans la jeunesse, puis successivement jaunâtre et d'un jaune-ferrugineux qui devient à la fin brunâtre. Surface fertile, ferrugineuse-jaunâtre, à plis

quelquefois comme tuberculeux dans le jeune âge, sinueux et contournées, réunis en grands pores anguleux, irréguliers; se colorant en jaune-cannelle par les spores (1).

Se présente quelquefois aussi, d'après Fries, étalé-réfléchi et cause dans les habitations des dégats considérables aux boiseries, planchers, etc., dégats auxquels on a cherché à s'opposer de différentes manières.

Sur les bois travaillés et les murs, dans les endroits où l'air ne circule point.

5. **M. pulverulentus** Fr. *Epicr.*; *Coniophora membranacea* Pers. *Myc.* — Chev. *Flor. de Par.* tab. 6, fig. 2 (mediocris).

Résupiné, adné, étalé, souvent plus ou moins arrondi, surtout dans la jeunesse; de dimension variable, ordinairement considérable; membraneux, très-mince, sec et aride. Surface stérile veloutée-arachnoïde, jaunâtre ou pâle-brunâtre. Surface fertile d'un blanc grisâtre, terne, à plis sub-réticulés, centrifuges, se rapprochant de plus en plus de la périphérie en abandonnant le centre; prenant, en se couvrant de spores, une couleur fauve, qui pâlit par l'âge. — Cause les mêmes dégats que l'espèce précédente, mais s'étend beaucoup moins.

Sur le vieux bois humide et surtout sur le sapin.

## GEN. XXV. DAEDALEA Fr. *Epicr.*

Hyménium poreux. Pores allongés, flexueux, labyrinthiformes. Hyménophore descendant entre les pores sans se modifier et formant une trame concolore avec la substance du chapeau. Champignons subéreux ou coriaces, dimidiés, sessiles, quelquefois résupinés.

1. **D. unicolor** Fr. *Epicr.*; *Sistotrema cinereum* Pers. Syn. — Rab. Herb. *myc.* ed nov. cent. VI, n° 116.

Chapeau peu convexe, dimidié, dilaté, à surface inégale, quelquefois imbriqué, de 6-9 centim. de largeur, sur une longueur moyenne de 3-4 centim., rarement plus, subéreux-coriace, dur et rigide, velu-strigueux, cendré, zoné, à zones concolores, les plus jeunes souvent un peu roussâtres. Hyménium d'un gris blanchâtre, quelquefois avec une légère teinte brunâtre, à sinuosités labyrinthiformes, flexueuses, entremêlées, aiguës sur leur bord, devenant par l'âge lacérées, dentées, en commençant par celles qui sont les plus voisines de la base.

On en cite différentes variétés : l'une à sinuosités plus petites, polyporoïdes, publiée par Rabenhorst (cent. VII, n° 614); l'autre à sinuosités lacérées-dentées (Rab. cent. II, n° 116). Une troisième s'éloigne davantage du type, c'est la var. :

β. **rufescens** Fr. *Epicr.*; *Daedalea variegata* West. *Herb. crypt.* fasc. 2, n° 97 (excl. syn.) — Bull. *Champ.* pl. 501, fig. 3.

Plus mince, à tissu intérieur moins blanc. Chapeau d'un roux foncé. Hyménium

---

(1) Voir *Rech.* cent. III, p. 39.

d'abord roux-pâle, devenant ensuite ferrugineux ; à sinuosités plus fines, formant des pores plus réguliers et plus petits.

Sur l'*Aesculus Hippocastanum* et sur d'autres arbres vivants ; β sur les troncs morts ou coupés (M. Westendorp).

2. **D. quercina** Pers.; Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 226; *Agaricus labyrinthiformis* Bull.; *A. quercinus* Linn. — Bull. *Champ.* pl. 352.

Chapeau sub-convexe ou planiuscule, dimidié, irrégulièrement arrondi ou dilaté, à dimensions très-variables, épais, subéreux, très-dur et comme ligneux quand il est desséché; à surface inégale, souvent bosselée, toujours à zone glabre ou presque glabre, assez aigu sur le bord, d'une couleur tantôt pâle et ressemblant à celle du bois, tantôt brunâtre. Hyménium primitivement entier ou sans pores, devenant poreux par la suite et offrant à la fin des sinuosités labyrinthiformes, flexueuses et plus ou moins contournées, épaisses et obtuses sur leur arête, lignicolores ou brunissant par l'âge.

β. **stalactites** Kx. *Flor. de Louv.* p. 226 — Bull. *Champ.* pl. 442, fig. 1 E, G.

Sinuosités hyméniennes prolongées verticalement en dents sistotrémoïdes, obtuses-saillantes et très-inégales.

γ. **effusoreflexa** Fr. *Epicr.* — Schaeff. *Fung.* tab. 231 (forma irregularis).

Chapeau étalé-réfléchi, très-dilaté. Hyménium très-inégal, très-épais, à sinuosités fortement contournées.

Nous avons vu un échantillon de cette variété, mesurant trois décimètres et demi, sur une longueur de seize centimètres et une épaisseur de sept centimètres en moyenne.

δ. **resupinata** Fr. *Epicr.* — Bull. *Champ.* pl. 442, fig. F.

Entièrement résupiné. Hyménium plus régulièrement poreux au milieu, un peu lamelliforme et à sinuosités légèrement flexueuses sur le bord.

Certains individus de cette variété sont orbiculaires ou ovoïdes, fortement pulvinés; les pores y sont plus larges, très-réguliers; ceux du bord simulant des lamelles droites et épaisses. Il y a du reste des intermédiaires qui unissent entre elles ces différentes variétés.

Sur le chêne vivant et sur son bois ouvragé; β sur une bille dans la station du chemin de fer à Gand (M. Demey); γ sur les pilotis du pont Louise à Bloemendaal (M. Coemans); δ avec la variété précédente et sur les poutres d'un vieux plancher.

## GEN. XXVI. — **TRAMETES** Fr.

Hyménium poreux. Pores égaux, arrondis ou allongés, mais non labyrinthiformes; homogènes avec la substance du chapeau, ainsi que la trame. Champignons coriaces ou subéreux, stipités ou dimidiés-sessiles.

† *Espèces stipitées, à stipe central.* (*Mesopus* Fr.)

1. **T. perennis** Fr. *Summ.; Polyporus perennis* Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 232; *Boletus perennis* Linn. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 20, n° 953.

Chapeau d'abord cyathiforme, puis planiuscule et à la fin un peu convexe, ayant 3-4 centim. de diamètre, mince, coriace, finement strié du centre à la circonférence et concentriquement marqué de zones le plus souvent incolores; velouté, ensuite plus ou moins glabre; d'un jaune-cannelle terne ou plus rarement avec une teinte ferrugineuse; pâlissant par l'âge jusqu'à devenir à la fin d'un gris-sale parfois brunâtre; à trame incomplète. Pores généralement décurrents, petits, arrondis dans le premier âge, puis anguleux et lacérés, d'abord pâles, plus tard d'une couleur cannelle plus foncée que celle du chapeau. Stipe central ou un peu excentrique, mince mais ferme, concolore avec les pores, velouté, cylindracé, à base épaissie, long de 1-2 centim.

On en rencontre assez fréquemment des individus connés et paraissant n'avoir qu'un seul chapeau supporté par deux stipes, ce qui est évidemment le résultat d'une soudure. Souvent aussi le chapeau, au lieu d'être concolore, présente une ou plusieurs zones noires, entremêlées aux autres, ou bien est marginé soit de noir, soit de jaune, soit de blanc. Enfin, dans un petit nombre de cas, le bord est même profondément lacinié, digité (herbier de M. Demey), forme qui est intermédiaire entre le type et la var. β *fimbriatus* Fr. (1) à bord frangé-lacinié, à stries plus saillantes et à stipe plus long. Nous n'avons jamais trouvé cette dernière.

Partout sur la terre, dans les sapinières. Automne.

2. **T. tomentosus** Fr. *Summ.; Polyporus tomentosus* Fr. *Epicr.;* Weinm. *Hymen. et Gasterom.* p. 311 — Rostkov. in Sturm's. *Deutsch. Flor.* tab. 7 (ex Fries.)

Chapeau plan dans sa jeunesse, puis déprimé, arrondi-dilaté ou difforme, ayant 3 centim. de diamètre, moins mince que le précédent, épaissi sur le bord, subéreux, dur, azone, tomenteux, ferrugineux-fauve. Trame incomplète. Pores non décurrents, au moins dans notre exemplaire; petits, arrondis ou oblongs, courts, obtus, très-entiers, recouverts d'abord comme d'une rosée blanchâtre, puis d'un jaune-cannelle rougeâtre. Stipe central ou un peu excentrique, épais, inégal, tomenteux, ferrugineux, de 2-3 centim. de hauteur.

Croît ou solitaire ou en groupe, sur la terre, dans les bois à Gendbrugge (M. Demey). Très-rare.

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* fasc. 10, n° 464; *Boletus subtomentosus* Bolt. *Fung.* tab. 87 (non β *fimbriatus* Bull.)

### ✝✝ *Espèces sessiles.* (*Apus* Fr.)

**a) Intérieurement fauves.**

3. **T. conchatus** Fr. *Summ.; Polyporus conchatus* Fr. *Epicr.* — Secr. *Myc. suiss.* III, p. 94, n° 40 (excl. var.)

Chapeau étalé, puis réfléchi-sub-conchiforme, dilaté, souvent plus ou moins triangulaire quand il est adulte, ayant environ 5 centim. dans son plus grand diamètre, sur 3 $\frac{1}{2}$ de longueur, subéreux-ligneux, d'un jaune-cannelle, ferrugineux à l'intérieur, mince, un peu épaissi à la base, assez aigu sur le bord qui est plus pâle; transversalement et concentriquement zoné-rayé, à zones élevées, couvertes d'un épais duvet tomenteux, d'un roux orangé, qui disparait par l'âge; imbriqué et concrescent; pâle-châtain dans la jeunesse, puis brunâtre, noircissant à la fin. Pores petits, très-réguliers, courts et d'un jaune cannelle. On le trouve aussi, mais rarement, paraît-il d'après les auteurs, à l'état résupiné.

C'est à cette espèce qu'appartient l'échantillon non résupiné publié par Desmazières sous le nom de *Polyporus salicinus*, au moins dans notre exemplaire.

Sur le tronc du saule et de l'aune, aux environs de Gand et de Beveren (MM. Van Bambeke et G. Boddaert). Fries l'indique aussi sur le hêtre.

4. **T. Ribis** Fr. *Summ.; Polyporus Ribis* Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. I, p. 39; *P. ribesius* Pers. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 314.

Chapeau dimidié, aplati, dilaté, long de 6 centim. environ, sur 10 centim. de largeur, léger, assez épais à la base, aminci vers le bord, qui est aigu et plus pâle que le reste, subéreux-coriace, velouté, à surface inégale, raboteuse, à zones d'accroissement très-sensibles; d'un brun ochracé, ferrugineux à l'intérieur. Pores petits, courts, fauves à l'état adulte, variant avant et après l'état adulte du blanc sale au jaune plus ou moins pur, imbriqué, rarement solitaire.

Le chapeau est souvent verdi par des Algues inférieures, qui l'habitent en parasites.

Croît à la base des vieilles tiges du *Ribes Grossularia*, dans les jardins, en hiver.

**b) Espèces intérieurement blanches ou blanchâtres.**

5. **T. annosa** Fr. *Summ.; Polyporus annosus* Fr. *Epicr.* — Rab. *Fung. eur.* cent. V, n° 405.

Chapeau d'abord convexe, puis aplati par l'âge, large de 7 centim., sur une longueur de 4-5 $\frac{1}{2}$ centim. et épais de 1 centim. en moyenne dans nos individus, mais susceptible d'atteindre des dimensions plus grandes, dur, inégal, grossièrement plissé dans le sens de la longueur et tuberculeux, s'amincissant de la base vers la périphérie, extérieurement d'un brun de tabac successivement plus foncé et qui devient même noirâtre, d'après Fries; à bord mince, obtus, sinué ou ondulé, étroitement marginé de blanc. Chair flocoso-subé-

reuse, blanche. Pores de grandeur moyenne, inégaux, droits ou obliques, obtus, pâles-blanchâtres, prenant par l'âge une légère teinte roussâtre. Odeur agréable.

Croît sur le tronc du sapin, très-près du sol, dans le *Vrijbosch* à Houthulst aux environs de Dixmude.

6. **T. suaveolens** Fr. *Epicr.; Polyporus suaveolens* Fr. *Syst.* (excl. syn. plerisq.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 235 (excl. syn. Bolt.) — Krombh. *Abbild.* tab. 4, fig. 25 (dempta zona marginale nimis colorata).

Chapeau pulviné, semi-orbiculaire ou quelquefois sub-triangulaire postérieurement, subéreux, duveté, non zoné, blanc ou blanchâtre, souvent marginé de pâle-jaunâtre ou de brun très-pâle; large de 7-10 centim., sur 4-5 centim. de longueur; ayant à sa base une épaisseur d'au moins 3 centim. et s'amincissant en pente jusqu'au bord qui est en général plus ou moins aigu. Chair toute blanche. Pores assez grands, sub-arrondis, obtus, longs de 3-4 millim., d'abord blancs, prenant à la fin une teinte brunâtre. Spores elliptiques, incolores. Odeur et saveur d'anis bien prononcée, diminuant un peu l'une et l'autre par l'âge. Solitaire ou parfois imbriqué.

Fries cite pour cette espèce la planche 27, fig. D de Sterbeeck, qui ne nous paraît guère s'y rapporter d'une manière certaine. En effet le mycologue flamand attribue à sa plante une odeur de racine d'*Iris;* il ajoute que son Champignon est tout blanc, compacte, pesant, sec, ressemblant à un morceau de craie; ses pores, continue-t-il, ressemblent à des piqûres d'épingles et ne sont pas plus longs que l'épaisseur du dos d'une lame de couteau. Ces caractères ne sont pas sans analogies avec ceux du *Trametes odora* (1) presque exclusivement indiqué jusqu'ici dans les parties boréales de l'Europe et aux environs de Bristol. La planche 162 de Bolton citée, par Fries, pour cette dernière espèce offre d'ailleurs, avec la figure de Sterbeeck, une ressemblance digne de remarque.

Sur le tronc du saule, à Gand, hors de la porte de Bruges (M. Van Bambeke), dans le jardin de M. Van Geert, horticulteur à Gand, au faubourg de Bruxelles (M. Manderlier), ainsi qu'aux environs d'Oostacker, Destelbergen, Loochristy, etc.

7. **T. Bulliardi** Fr. *Epicr.*; *Daedalea suaveolens* Reb. (excl. syn. Sow. et Schum.); *Boletus suaveolens* Bull. *Champ.* p. 342, pl. 310, (ic. mala).

Chapeau supérieurement aplati, inégal, dilaté, large de 10-11 centim., sur 5 environ de longueur; épaissi à son point d'insertion et y mesurant 2 $\frac{1}{2}$-3 centim.; graduellement aminci jusqu'au bord, qui est obtus; lisse et blanc étant jeune, puis raboteux, d'un brun un peu fauve ou rougeâtre et plus ou moins velouté; ensuite sub-zoné, à zones peu distinctes, la marginale souvent blanchâtre. Chair de consistance subéreuse, pâle-blanchâtre ou couleur de bois pâle. Pores grands, inégaux, les uns arrondis ou sub-arrondis, les autres plus nombreux, sub-anguleux ou allongés, sub-labyrinthiformes à la base du chapeau ou

(1) Fr. *Epicr.* p. 491, nº 16. — Ne pas confondre avec *T. odorata* décrit à la page 489 du même ouvrage.

ils ont 1 centim. de longueur, se raccourcissant jusqu'à 3 millim. vers le bord; pâles en premier lieu, puis roussâtres et présentant à la fin une nuance rougeâtre à leur ouverture. Odeur de vanille s'affaiblissant et disparaissant par l'âge, d'après Bulliard, nulle ou à peine appréciable dans l'exemplaire que nous avons sous les yeux. Croît presque toujours solitaire.

Notre description offre quelques dissemblances avec celle de Fries, laquelle à son tour n'est pas d'accord avec la description que donne Bulliard. C'est ainsi que le mycologue d'Upsal dit le chapeau glabre, tandis que Bulliard l'appelle peluché. D'autre part les pores désignés par Fries comme étant arrondis sont labyrinthiformes, d'après le botaniste Français. Nous regrettons de n'avoir pu comparer la figure de Paulet avec celle de Bulliard que Rebentisch et Fries déclarent être mauvaise. Mais en tout cas nous n'aurions pu rapporter notre Champignon à aucune autre espèce du genre.

Le *Daedalea suaveolens* de notre *Flore de Louvain* ne paraît différer de la plante ici décrite que par un chapeau plus distinctement zoné. Nous ne le citons pas comme synonyme, parce que nous ne possédons plus aujourd'hui l'individu trouvé en 1834 près de Bruxelles, individu qui a été entièrement détruit par les insectes.

Recueilli sur un tronc d'arbre mort, dans les bois d'Aaltre (M. Westendorp). Rare.

## GEN. XXVII. — **POLYPORUS** Fr.

Hyménium poreux. Pores non séparables entre eux, héterogènes avec la substance du chapeau, réunis en une couche propre et préformés. Champignons charnus-subéreux ou d'abord mous, ensuite friables, charnus-fibreux ou coriaces ; stipités, sessiles ou résupinés.

† *Espèces stipitées. Stipe excentrique ou latéral dans la plante adulte.* (*Pleuropus* Fr.)

1. **P. squamosus** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 233 (excl. syn. Bull.); Kx. *Rech.* cent. V, p. 45 — Sterb. *Theatr. fung.* tab. 13 et 14.

Chapeau flabelliforme, aplati, à peine creusé au centre, peu épais, diminuant graduellement en épaisseur depuis la base jusqu'au bord, lequel est toujours mince et non replié, ayant souvent 16 centim. de longueur, sur une largeur de 20 centim.; charnu-subéreux, à chair blanche et compacte; d'un jaune roussâtre vif, parsemé d'écailles brunes. Pores blanchâtres, d'abord petits, puis grands et anguleux, lacérés à la fin. Stipe excentrique dans le jeune âge, latéral par la suite, épais, court, noir ou noirâtre au moins à la base, écailleux, réticulé ou aréolé-strié au sommet, se crevassant dans la vieillesse. Odeur très-forte.

Un individu de cette espèce qui nous a été communiqué des environs d'Anvers, avait le chapeau fuligineux, garni d'écailles noires et l'hyménium

(1) Rebentish le décrit même tomenteux.

d'un gris-cendré (1); un autre, trouvé près de Bruxelles, était supérieurement d'un jaune-citron vif, avec des écailles rousses et des pores d'un jaune-paille (2). Nous citerons spécialement en outre les deux variétés suivantes, qui méritent de ne pas être confondues avec le type, tel que nous venons de le limiter :

β. **crassipes** Kx. *Rech.* cent. V, p. 46; *Boletus maximus* Schum. *Enum. pl.* II, p. 381.

Chapeau réniforme ou obtusement cordiforme et dilaté, pulviné, légèrement déprimé vers la base, à bord régulièrement replié en dessous, rarement un peu étalé et toujours épais; mesurant 14 centim. de longueur, sur 19-20 centim. de largeur; d'un blanc sale ou jaunâtre, garni de larges écailles rousses. Pores jaunâtres, très-grands, d'abord indistinctement arrondis ou anguleux, devenant ensuite allongés et inégaux, à peine décurrents sur le sommet du stipe. Spores excessivement nombreuses, grosses, elliptiques, obtuses. Stipe concolore avec le chapeau mais dépourvu d'écailles, crevassé sur toute son étendue en aréoles polygonales dès qu'il est adulte, cylindrique ou quelquefois un peu aplati en dessus, épais, de 4 centim., sur une longueur moyenne de 5 centim.

Le chapeau atteint de cinq centimètres à cinq et demi d'épaisseur, y compris l'hyménium, qui n'a jamais plus de huit millimètres. Aux écailles qui le garnissent, sont entremêlées généralement de petites taches noires ou fuligineuses.

γ. **levipes** Kx. *Rech.* cent. V, p. 47; *Boletus platyporus* Schum.? — *Polyporus squamosus* Grev. *Scott. crypt. flor.* tab. 207.

Chapeau transversalement oblong ou dilaté, presque plan excepté au point d'insertion du stipe, où il est déprimé; à chair flasque, mince et sinué sur le bord, qui n'est point replié; d'une couleur sale-blanchâtre ou pâle-argilacée, plus foncé vers le centre, couvert de nombreuses écailles d'un rouge brun. Pores blanchâtres ou tirant sur le jaune, très-larges, très-irréguliers ou inégaux, décurrents et réticulant le sommet du stipe. Sporidies plus petites et moins obtuses. Stipe à peu près de la couleur du chapeau, cylindracé, grêle, dépourvu d'écailles et d'aréoles, jamais complétement latéral, inséré au contraire à la surface inférieure du Champignon, excentrique, dressé ou recourbé dans le plan du chapeau et long de 5-6 centim.

Les dimensions les plus fréquentes de cette variété sont de dix à onze centimètres de longueur, sur dix-huit à vingt de largeur. Quelquefois néanmoins, surtout chez les individus inférieurs d'un même groupe, le petit diamètre se développe davantage au détriment du diamètre transversal et il en résulte alors une forme plus ou moins dilatée, qui n'est ni oblongue ni arrondie. Le *Boletus polymorphus* Bull. est une simple déviation de cette variété.

Le type, rare dans les Flandres, est automnal et croît sur le noyer vivant près de Meirelbeke; β est printanier et se rencontre fréquemment, solitaire ou en touffe, surtout sur le noyer mort, moins souvent sur le chêne

(1) *Polyporus squamosus* b. *pileo fuligineo* Fr. *Epicr.*
(2) *Polyporus flabelliformis* Pers. *Myc.* II, p. 53; *Agaricus aureus flabelli facie* Batt. *Fung. arim.* tab. 37, fig. B.

et sur le peuplier; γ estival a été trouvé en groupes de deux ou trois individus, dont un ou deux avortent presque toujours, sur le frêne, quelquefois sur le saule, à Leupeghem près d'Audenarde.

2. **P. picipes** Fr.; *Polyporus nigripes* Wallr. (non Fr. nec Pers.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 233 — Kx. *Not. sur quelques espèces peu connues*, pl. 2, fig. 1.

Chapeau dilaté-flabelliforme, ayant 10 centim. de longueur, sur 20 centim. de largeur, à bord sinué et ondulé, largement émarginé au sommet, échancré à sa base, mince, charnu-coriace, tenace, lisse, glabre, d'un brun foncé avec un reflet lustré. Pores blancs, puis successivement jaunes et d'un jaune doré et luisant; très-petits, arrondis, décurrents sur le stipe. Celui-ci plus ou moins latéral, épais, canaliculé, un peu courbé, velouté dans sa jeunesse, ensuite nu, ponctué; d'un noir terne quand il est adulte, long de 2-3 centim. Odeur douçâtre. Point de saveur particulière. Croit imbriqué ou solitaire.

β. **lobatemultifidus** Kx. *Rech.* cent. III, p. 42.

Chapeau plus grand mais de même forme, lobé-multifide sur le bord, à lobes au nombre de 6-7, qui ont jusqu'à 2 centim. de longueur et sout recourbés en dessus en une espèce de tube cylindrique par leurs côtés. Pores moins décurrents.

Nous avons en outre sous les yeux une autre modification plus singulière et tout-à-fait anormale de cette espèce. Les chapeaux y sont imbriqués, allongés et étroits, latéralement repliés par leurs bords de manière à former une sorte de tube, comprimé et courbé en demi cercle.

Le type est très-commun sur les saules, aux environs de Loo, dans la Flandre Occidentale, où il croît plus souvent solitaire qu'imbriqué; β dans les mêmes lieux mais moins fréquemment; sa forme a été recueillie, par Scheidweiler, près de Gand, sur une vieille pompe en bois, où elle glissait entre le corps de pompe et le mur.

3. **P. varius** Fr. *Epicr.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 232; *Boletus calceolus* Bull.; *B. badius* Pers. — Bull. *Champ.* tab. 360.

Chapeau dilaté, de forme et de grandeur très-variables, souvent oblique et plus ou moins ondulé sur le bord qui est subitement aminci, aigu, comme membraneux dans le jeune âge; épais, rigide, d'abord charnu-subéreux, puis de bonne heure dur et ligneux; ordinairement convexe et déprimé à la base; glabre, d'un brun marron plus foncé au centre et rougeâtre vers la circonférence; vergeté de petites raies ou de ponctuations allongées, noires, qui sont plus rarement remplacées par de petites taches de même couleur. Pores décurrents, petits, courts, arrondis, inégaux, à la fin un peu denticulés, successivement blanchâtres et d'un jaune cannelle pâle. Stipe excentrique et latéral, glabre, cendré-noirâtre vers sa base, variant en longueur, le plus souvent de 2-3 centim. Odeur agréable. Saveur amère.

Nous en possédons une forme apode, plus petite, à chapeau moins épais, trouvée par M. Westendorp, sur des chênes abattus près de Courtrai.

Sur le frêne, aux environs de Nazareth (M. Malingie), sur un tronc de saule, à Gand, hors de la porte de la Colline (M. Van Bambeke). Automne.

4. **P. melanopus** Fr. *Epicr.; Boletus infundibuliformis* Pers. *Syn.* — Rostkov. ap. Sturm. *Deutsch. Flor.* tab. 4 (ex Fries.)

Chapeau charnu-subéreux, à chair blanche, épaisse; arrondi, de 5-6 centim. en diamètre; successivement plan et infundibuliforme, floculeux et glabrescent; d'abord blanchâtre, puis d'un brun-jaunâtre qui devient fuligineux par l'âge. Pores courts, obtus, inégaux, blancs et décurrents obliquement sur le stipe. Celui-ci excentrique, vertical, noir, un peu velouté, légèrement courbé à la base, aminci vers le haut, de 3-4 centim. de hauteur.

β. **cyatholdes** Fr. *Epicr.; Polyporus melanopus* Dub. (non Pers. icon. qui citatur); Kx. *Flor. de Louv.* p. 232 (excl. syn, Pers. icon.); *Boletus infundibuliformis* β *melanopus* Pers. *Syn.* p. 517.

Chapeau plus mince, plus irrégulier, déprimé, à bords sinueux, inégalement relevés, de 4 centim. environ de diamètre, offrant au point d'insertion du stipe un ombilic large et profond. Pores devenant à la fin d'un jaune sale et roussâtre, descendant jusqu'au milieu du stipe sur un de ses côtés. Stipe très-excentrique, grêle, égal ou à peu près, s'évasant un peu au sommet et allant se confondre avec la partie ombiliquée du chapeau; strié-plissé dans le sens longitudinal et haut de 2 centim.

Notre échantillon sort d'une agglomération formée de terre et d'une substance subéreuse blanche çà et là nuancée de jaune pâle, d'où l'on voit poindre d'autres individus qui sont encore dans l'enfance.

Le type n'a pas été trouvé jusqu'ici, que nous sachions, dans les Flandres; β sur la terre, dans un bois à Gendbrugge près de Gand (M. Coemans). Très-rare. Février.

†† *Espèces rameuses, à chapeaux nombreux, stipités ou presque sessiles, sortant d'une même souche tuberculeuse.* (*Merisma* Fr.)

**a) Chapeau charnu ou d'abord mou, puis sec et ferme.**

5. **P. umbellatus** Fr. *Epicr.; Boletus ramosissimus* Schaeff.; Rouc. *Flor. du nord de la Fr.* II. p. 489; Schaeff. *Fung.* tab. 111.

« Très-rameux, fibreux-charnu, assez tenace; à chapeaux petits, arrondis, assez régu-« liers, très-nombreux, entiers, ombiliqués; à stipes sub-excentriques et flexueux, « allongés, distincts, excepté à leur base où ils sont connés; à pores petits et blancs. » (Fr. *Epicr.*)

Feu M. Roucel indique cette espèce dans le bois d'Affligem près d'Alost, à la limite de la Flandre Orientale, sur le tronc d'un vieux chêne. Nous ignorons si elle a été retrouvée depuis lors. Elle croît aussi sur la terre au pied des arbres. (Non viv. inv.)

6. **P. sulphureus** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 234; *Boletus citrinus* Pers. *Syn.; B. caudicinus* Schaeff. *Fung.* tab. 132 — Sterb. *Theatr. fung.* tab. 26, fig. A, B; *Icon. pict. mss.* n[os] 109 et 110.

Touffu-multiple, tuberculeux, mou et succulent dans le jeune âge, laissant alors suinter des gouttes d'une couleur de succin; ensuite sec et friable, à chair d'un jaune pâle,

blanchissant par l'âge. Chapeaux sessiles ou plus rarement rétrécis à leur base en un faux stipe, naissant en grand nombre d'un tubercule commun ; imbriqués, ordinairement dilatés, ayant 10-15 centim. et même plus dans leur plus grand diamètre, aplatis ou peu convexes, plus ou moins ondulés vers la périphérie; d'abord comme pubescents et recouverts d'une pruine cendrée qui disparaît ; puis glabres ; primitivement jaunâtres, nuancés de rose, ensuite plus foncés et à la fin d'un brun-pâle un peu olivâtre ; se décolorant dans la vieillesse ; à bord mince, quelquefois lobulé, mince, rembruni. Pores inégaux, les uns arrondis, d'autres anguleux, dentelés, devenant plus grands, allongés, irréguliers et lacérés, successivemant pâles-jaunâtres, d'un jaune de soufre et jaune citrin. Odeur farineuse surtout dans la jeunesse. Saveur acide, très-prononcée, se perdant plus ou moins dans la vieillesse.

Cette espèce laisse écouler, d'après Fries, un liquide laiteux et sulfurin quand elle est arrivée à son maximum de développement. La chair froissée entre les doigts répand étant fraîche, une odeur hydro-sulfureuse ; elle est friable quand la plante est desséchée.

Croît sur les vieux saules, sur le tronc du *Robinia Pseudacacia*, de l'orme, du cerisier, à Gand, à Rooborst et à Gendbrugge. Fin de l'été. Automne.

7. **P. imbricatus** Fr. *Epicr.; Boletus imbricatus* Bull. ; *B. amaricans* Pers. *Syn.* — Bull. *Champ.* pl. 366.

Aggloméré-multiple, sessile, fibreux-mou dans la jeunesse, puis ferme et sub-coriace, devenant à la fin fragile, pâlissant par l'âge, à chair brunâtre étant fraîche, blanche ou blanchâtre quand elle est desséchée. Chapeaux très-larges, presque demi-circulaires, un peu atténués en faux stipes, imbriqués en grand nombre et confluents, légèrement duveteux, puis glabres, d'un fauve jaunâtre quand la plante est en pleine vigueur, excepté vers la périphérie où ils sont plus pâles et sub-zonés ; à bord sinué-lobé, plus ou moins ondulé, mince, frangé et recourbé. Pores petits, arrondis, d'abord pâles, ensuite sales-jaunâtres, devenant plus tard bruns-ochracés et ferrugineux. Odeur forte. Saveur amère.

Croît sur le hêtre, etc. et sur les troncs coupés, entre autres sur le talus de la citadelle de Gand (M. Van Bambeke). Automne.

**b) Chapeau coriace ou subéreux.**

8. **P. giganteus** Fr. *Epicr.;* Fr. *Summ.* p. 319; Kx. *Rech.* cent. II, p. 39 — Schaeff. *Fung.* tab. 267 (junior).

Imbriqué-multiple, sub-charnu dans le jeune âge, puis coriace. Chapeaux dimidiés, dilatés, larges, à dimensions variables, réniformes, flabelliformes ou irréguliers, déprimés au centre, souvent même concaves à la fin, à bord flexueux, plus ou moins lobé et épais, quelquefois marginé de blanc-sale ; à surface sèche, rigide, inégale, granuleuse ou sillonnée-ridée, parfois fibreuse-écailleuse et incomplétement zonée ; d'un brun-pâle qui devient couleur de tabac rapé et ensuite ferrugineux, plus foncé au centre. Chair pâle, légèrement brunâtre, devenant brune quand elle est mouillée. Pores médiocres ou assez petits, arrondis ou un peu allongés, finalement lacérés et difformes, d'abord blancs, puis pâles et prenant une teinte cannelle. Stipes courts, à peine distincts, connés-rameux, naissant d'un tubercule commun.

Nos échantillons, encore jeunes comme ceux de Schaeffer, répondent complétement à la figure ; les plus grands ont sept centimètres de longueur,

sur onze de largeur. Parmi eux se trouve une variété tout à fait blanche.

Croît en touffes souvent très-grandes, au pied des arbres, dans les bois à Rooborst, près de Sottegem; la variété blanche aux environs de Gand. Printemps.

9. **P. acantheides** Fr. *Epicr.; Boletus acanthoides* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 486.

Imbriqué-multiple, d'abord sub-charnu, puis coriace. Chapeaux stipités, souvent soudés entre eux, minces, infundibuliformes et latéralement incisés-dimidiés, sinués, ondulés-lobés, à lobes arrondis, quelquefois étroitement marginés de blanc dans la jeunesse; sub-zonés, glabres ou sub-pubescents, ridés, à rides longitudinales et épaisses; pâles-jaunâtres ou sales-blanchâtres dans le jeune âge, devenant ensuite ferrugineux, moins colorés vers le bord. Pores inégaux, dentelés, à la fin lamelleux-sinués, d'abord blanchâtres, puis roussâtres. Stipes épais, souvent soudés, successivement blanchâtres et roux, ordinairement gros, un peu amincis de haut en bas et courts, mais sujets à varier sous ce rapport. Odeur et saveur agréables.

Croît en groupes qui ont d'un décimètre à un décimètre et demi de diamètre sur la terre, au pied des arbres, dans les lieux buissonneux; au pied et sur le versant du *Kemmelberg*, entre Ypres et la frontière française et dans les vergers à Sleijdinge. Très-rare. Automne.

10. **P. imberbis** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. IV, p. 48; *Daedalea imberbis* Chev. — Bull. *Champ.* pl. 445, fig. 1.

Cespiteux, de consistance subéreuse, formant une rosette de 1 ½-2 décim. de diamètre, à base commune, courte et très-convexe. Chapeaux sessiles, atténués vers leur point d'insertion, imbriqués, dilatés, sinués ou lobés, glabres, garnis de zones concentriques; d'un blanc sale ou jaunâtre, prenant souvent à la fin une couleur brunâtre et d'autres fois une couleur verte qui est due à la présence d'une Algue inférieure. Pores rapprochés, étroits, linéaires, devenant sinueux et labyrinthiformes, blanchâtres, puis pâles et successivement brunâtres. Odeur forte, non désagréable.

Sur la terre, au pied des arbres, au *Kemmelberg* près d'Ypres; sur la coupe transversale de tronçons enterrés et sciés à fleur de terre, à Wondelghem près de Gand. Été et automne. Rare.

11. **P. salignus** Fr. *Epicr.* (excl. syn. Sterb.); *Daedalea saligna* Fr. *Syst.* I, p. 337 — Fr. *Obs.* II, p. 241.

Groupé-imbriqué, incrustant, sessile par toute la largeur de sa base, qui n'est pas atténuée. Chapeau dimidié, dilaté, un peu réniforme quand il est adulte, ayant alors 4-6 centim. dans son plus grand diamètre, sur une longueur de 3 centim.; charnu, puis coriace, à chair blanche, élastique étant fraiche ; plus ou moins convexe, à zone souvent marqué d'un sillon circulaire vers le bord qui est épais et sub-lobé; apprimé-velouté, doux au toucher, d'un blanc sale ou pâle-jaunâtre. Pores étroits, allongés, flexueux-entremêlés, blancs, puis jaunes.

Nous croyons que cette espèce serait mieux placée dans la section des Apodes que dans celle des Merismoides, où Fries l'a rangée. Les Cham-

pignons en effet, bien que groupés et incrustés entre eux, ne sortent pas en réalité d'une souche commune.

Fries ne dit point que les pores deviennent jaunes ; cependant, l'un des échantillons que nous avons sous les yeux, ne laisse aucun doute à cet égard : les deux couleurs s'y trouvant réunies. — Nous avons déjà démontré dans une autre occasion que le *Fungus casearius* Sterb., cité ici par Fries, doit être ramené au *Polyporus lobatus* Fr.

Au pied des vieux saules et sur des tronçons morts et couverts de mousse, près de Courtrai (M. Westendorp).

### ††† *Espèces sessiles et dimidiées, parfois anormalement résupinées.* (*Apus* Fr.)

**a) Chapeau d'abord charnu, puis coriace ou subéreux. Point de peau distincte.** (*Lenti* Fr.)

12. **P. albus** Fr. *Epicr.*; *Boletus salicinus* Bull.; *B. fagineus* Schrad. — Bull. *Champ.* pl. 433, fig. 1.

Groupé-imbriqué. Chapeau dilaté, peu convexe, irrégulier et oblique, flabelliforme, assez mince, épaissi à la base, qui descend un peu le long du point d'insertion; support à bord sinueux et plus ou moins ondulé, ayant en général 5-7 centim. dans son diamètre transversal, sur 4 centim. environ de longueur, susceptible néanmoins d'acquérir des dimensions plus grandes; charnu-subéreux et coriace, à chair blanche, azone, lisse, d'abord un peu velouté, puis glabre ou à peu près; blanchâtre étant jeune, prenant plus tard une teinte d'un gris-sale roussâtre ou brunâtre. Pores primitivement petits et arrondis, ensuite inégaux et lacérés, d'abord blancs ou d'un roux pâle, qui devient successivement plus foncé. Odeur faible, non désagréable. Saveur douçâtre.

On rencontre parfois quoique rarement des individus qui, au lieu d'être postérieurement atténués dans le plan du chapeau, ont leur base rétrécie, prolongée le long du support.

Sur le saule, aux environs de Baalegem (M. Gust. Boddaert) et de Bruges (M. Westendorp).

13. **P. fumosus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 39 (non West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 997) — Tratt. *Fung. austr.* tab. 3, fig. 5 (ex Fries.)

Groupé-imbriqué, charnu-subéreux. Chapeau semi-circulaire-dilaté, atteignant jusqu'à 9-10 centim. dans son plus grand diamètre, postérieurement élargi-adné et épaissi, aminci de la base vers la périphérie, ondulé, glabrescent, souvent garni de proéminences verruqueuses, plus ou moins grandes et saillantes; d'abord sale-blanchâtre, puis d'un jaune pâle et terreux, qui finit par prendre une teinte fuligineuse; recouvert d'une pruine grise-enfumée, se maculant de brun par compression; à bord mince, droit, plus ou moins obtus, rougeâtre-ferrugineux à l'état adulte surtout sur son arête et en dessous, noircissant par l'âge et par la sécheresse. Pores petits, courts, égaux, d'abord d'un blanc argenté et luisant, devenant ensuite jaune-paille et brunâtre, se tachant de brun noirâtre quand on les frotte étant frais, ou qu'on les mouille lorsque la plante est sèche ; couverts

dans l'âge adulte d'une pruine blanchâtre-enfumée. Odeur agréable, se perdant à mesure que le Champignon se dessèche.

Sur les saules, à Wondelgem (M. Van Bambeke), à Sleydinge, Meulestede et sur le hêtre, près de Courtrai (M. Westendorp). Automne.

14. **P. adustus** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 234; West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 997; Batsch, *Elench.* cont. sec. tab. 41, fig. 226 — Rab. *Herb. myc.* cent. V, n° 412.

Imbriqué ou sub-solitaire, charnu-coriace. Chapeau plus ou moins flabelliforme, postérieurement étalé-réfléchi, en général moins grand et moins épais que dans l'espèce précédente; velu-tomenteux, quelquefois comme imparfaitment zoné et plus ou moins ridé dans le sens de sa longueur, c'est-à-dire du point d'insertion au côté opposé; pâle-grisâtre ou cendré dans le jeune âge, puis d'un gris jaunâtre ou roussâtre; à bord mince, aigu, droit ou un peu recourbé, noircissant à la fin. Pores petits, inégaux, courts, obtus, arrondis, primitivement blancs-pruineux, puis successivement cendrés-brunâtres et noirâtres, ceux qui sont les plus rapprochés du bord, imparfaits. Ni odeur ni saveur particulière.

Sur les vieilles souches. Automne.

15. **P. crispus** Fr. *Epicr.;* Secr. *Myc. suiss.* III, p. 122 — Batsch, *Elench.* cont. sec. tab. 41, fig. 227.

Groupé-imbriqué, étalé-réfléchi. Chapeau dilaté, planiuscule ou convexe, ayant 5-8 centim. dans son plus grand diamètre, sur 4-5 cintim. de longueur; charnu-subéreux, coriace, tenace; plus épais à la base, aminci vers la périphérie, bosselé-ridé dans le sens longitudinal, d'abord pubescent-floconneux et azone, puis glabrescent; jaune-grisâtre étant adulte et ordinairement avec une zone plus pâle vers le milieu et une autre brune ou brune-noirâtre près du bord, qui est mince, ondulé-crépu et qui devient noir à la fin. Pores inégaux, devenant labyrinthiforme, d'abord cendrés avec un reflet argentin, tendant à brunir ou à noircir quand on les comprime étant frais; puis brunâtres et roussâtres.

Fries dit que, dans sa jeunesse, le chapeau est noir-fuligineux, tandis que Secretan qu'il cite sans aucune réserve, dit que le chapeau est blanc dans le premier âge. Nos échantillons étant adultes, nous n'avons pu vérifier ces assertions contradictoires.

Dans les bois de Bottelaare et Meirelbeke (M. Coemans). Rare.

16. **P. kymatodes** Rostk.; Fr. *Epicr.* p. 457; *Summ.* p. 320, n° 52 — Rostk. ap. Sturm. *Deutschl. Flor.* tab. 24.

Étalé-réfléchi, imbriqué. Chapeau dilaté, de 3-4 centim. dans son plus grand diamètre, sur 1-1 $\frac{1}{2}$ de longueur; variable du reste et quelquefois résupiné; charnu-coriace, très-mince; à chair blanche; azone ou à zones imparfaites, bosselé et ridé, pubescent, sale-blanchâtre, prenant ensuite une teinte jaunâtre et brunâtre, surtout vers le bord qui est aigu et sinué-lobé. Pores inégaux, obtus, à orifice d'abord velu, puis nu et denté, primitivement blancs, ensuite gris, à la fin brunâtres. Saveur peu sensible.

Le *Polyporus amorphus* Fr.(1), très-voisin de cette espèce et qui se

(1) Desm. *Pl. crypt.* II[e] sér. fasc. 4, n° 189.

présente aussi à l'état résupiné, en diffère: par un chapeau mollement velouté, moins mince, dont le bord, cartilagineux quand il est sec, est ordinairement jaune et d'une transparence cireuse; par ses pores couverts en premier lieu d'une pruine blanche et plus tard d'un beau jaune doré; par sa chair mucilagineuse quand on la mâche, et d'une saveur stiptique très-sensible.

Sur de vieux tronçons morts de sapin, dans les bois près de Courtrai; la forme résupinée avec le type (M. Westendorp).

**b) Chapeau d'abord plus ou moins succulent, puis spongieux. Point de peau distincte.** (*Spongiosi* Fr. *Epicr.*)

17. **P. hispidus** Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. II, p. 39; Fr. *Summ.* II, p. 320 - Bull. *Champ.* pl. 210? et 493.

Chapeau dimidié, dilaté, atteignant jusqu'à 2 décim. de largeur, sur 12 centim. de longueur; spongieux-charnu; à chair fibreuse dont les fibres sont divergentes, jaune-rhubarbe, puis ferrugineuse et noirâtre dans la vieillesse; très-épais, pulviné, obtus sur le bord, couverts de poils successivement mous et rudes, fauves ou d'un jaune roux, devenant plus foncés et même noirâtres par l'âge. Pores d'abord petits, réguliers, arrondis et entiers; ensuite plus grands, irréguliers, anguleux et plus ou moins frangés; primitivement pâles-jaunâtres, puis ferrugineux-brunâtres et quelquefois d'un roux très-vif, noircissant à la fin. Point d'odeur spéciale. Saveur acide tant que la chair est jeune.

Nous ne citons qu'avec doute la planche 210 de Bulliard que Fries rapporte aussi à cette espèce, parce que le mycographe français dit sa plante visqueuse dans le jeune âge et laissant écouler, quand on l'entame, un liquide rouge, deux caractères que Fries n'indique point pour son *Polyporus hispidus* et que nos échantillons ne nous ont pas présentés.

Croît sur le poirier, le pommier, le noyer, le hêtre, le *Crataegus Oxyacantha*, etc. aux environs d'Ypres, de Nieuport et de Gand. Automne.

18. **P. cuticularis** Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. II, p. 40 — Bull. *Champ.* pl. 462.

Chapeau dimidié, dilaté, quelquefois un peu atténué à sa base; semi-circulaire ou plus ou moins triquètre, atteignant souvent les mêmes dimensions que l'espèce précédente; spongieux-charnu, puis sec; intérieurement jaune-roussâtre et fibreux, à fibres lâches, parallèles; en général plus ou moins aplati ou peu convexe, recouvert d'une sorte de bourre étoupeuse, disparaissant par l'âge, surtout sur le bord, qui est recourbé, sinué et comme frangé; ferrugineux dans la jeunesse, puis brun noirâtre et offrant alors des zones foncées plus ou moins distantes. Pores étroits, très-allongés, plus longs que l'épaisseur de la chair, d'abord pâles, puis jaunes de rouille, noircissant, même chez les jeunes individus, lorsqu'ils sont en partie décomposés. Point d'odeur particulière. Saveur d'abord nulle, occasionnant ensuite dans l'arrière-bouche un léger picotement.

Quelquefois plusieurs chapeaux se superposent si étroitement, que les tubes de l'un sont soudés par leur base à la face supérieure de l'autre. La plante offre alors une épaisseur, qui ne répond plus à la description de l'*Epicrisis*, d'après laquelle le chapeau est mince.

19. **P. Rheades** Pers.; Fr. *Epicr.* p. 458; West. *Not.* VIII, in *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 250.

« Chapeau spongieux-charnu, semi-orbiculaire, convexe-plan, d'abord strigeux, puis « dénudé, plus lisse, imparfaitement zoné-fibrilleux et jaunâtre-ferrugineux. Bord entier, « réfléchi. Pores tubuleux, sub-égaux et jaunes-cannelle. » (Fr. *Epicr.*)

Sur le tronc vivant de l'orme, à Grembergen près de Termonde. (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

d) **Chapeau sec et coriace. Une peau mince et fibreuse.** (*Coriacei* Fr. *Epicr.*(1))

20. **P. hirsutus** Fr. *Epicr.;* Sommerf. *Suppl. flor. lap.* p. 276, n° 1644 — Rab. *Fung. eur.* cent. VI, p. 510.

Chapeau réfléchi, dilaté, plus ou moins réniforme, subéreux-coriace, ayant dans les échantillons que nous avons sous les yeux, 4 centim. de diamètre transversal, sur $2\frac{1}{2}$ centim. de longueur, convexe-plan, à bord aigu; velu-strigeux, zoné de sillons et de côtes concentriques, les sillons garnis de poils couchés, blanchâtres, les côtes pourvues de poils dressés et jaunâtres. Pores arrondis, blanchâtres, devenant jaunes, brunâtres et même, d'après Sommerfelt, ferrugineux.

Sur le bois mort à Gand, hors de la porte d'Anvers, au lieu dit *Hernesse* (Herbier de M. Van Bambeke). Rare. Automne.

21. **P. velutinus** Fr. *Epicr.; Boletus velutinus* et *lutescens* Pers. *Syn.* (non *Myc.* nec Fr.) — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. VIII, n° 701.

Chapeau dilaté, plus ou moins flabelliforme, subéreux-coriace, mince, plan, atteignant jusqu'à 6 centim. de largeur, sur une longueur de 4, sub-zoné, mollement velouté, à bord étalé et aigu; blanc ou blanchâtre dans la jeunesse, prenant ensuite une teinte jaunâtre et devenant à la fin complétement jaune. Pores petits, arrondis, puis souvent lacérés, d'abord blancs, ensuite jaunâtres et même un peu roussâtres, du moins après la dessication.

Le *Polyporus lutescens* Pers. n'est en réalité ni une espèce distincte ni même une variété; mais bien tout simplement l'état adulte de la plante.

Sur le bois mort et vivant. Automne et hiver, assez rare.

22. **P. zonatus** Fr. — Batt. *Fung. arim.* tab. 35, fig. B.

Chapeau dilaté, plus ou moins semi-circulaire, de 3-4 centim. de largeur, sur 2 centim. de longueur, mou étant frais, subéreux-coriace quand il est vieux ou desséché; épaissi, gibbeux et tuberculeux à la base, d'abord convexe, puis aplati, velu, mat, cendré-grisâtre, gris ou gris-verdâtre, zoné de brun ou de noir et souvent à la fois de l'un et de l'autre; à bord aigu, ordinairement un peu recourbé, blanchâtre chez la plante fraiche, moins fréquemment jaunâtre. Pores petits, arrondis ou anguleux, obtus, blanchâtre ou avec une légère teinte jaune, dépourvus de reflet luisant.

---

(1) Fries (*Summ.*) considère les espèces de cette section comme appartenant au genre *Trametes*, mais la trame y est si peu manifeste que nous préférons ne pas les exclure des Polypores.

β. **ochraceus** Fr. *Syst.* (non Pers. — excl. syn. Nees.); *Polyporus versicolor sepium* Pers. *Myc.?* — Schaeff. *Fung.* tab. 269.

Chapeau plus grand, ayant 4-5 centim. de diamètre transversal, sur une longueur de 3 ½ centim. en moyenne, gris-jaunâtre, jaune-ferrugineux ou gris-sâle avec une teinte olivâtre; plus épais; à bord jaunâtre plus fortement recourbé; marqué de zones en général plus nombreuses et plus étroites, parmi lesquelles il en est presque toujours de rougeâtres. Pores blancs, puis jaunes, devenant à la fin ochracés.

Le type et la variété se rencontrent ou complétement résupinés et attachés par toute la surface du chapeau ou concave et seulement fixés par son centre.

Croît imbriqué sur le tronc du *Populus Tremula*, à Tronchiennes (M. Coemans); β plus fréquemment sur le bois pourri. Automne.

23. **P. versicolor** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 236; *Boletus atrofuscus* Schaeff. *Fung.* tab. 268; *Fungus mesentericus* Sterb. *Theatr. fung.* tab. 27, fig. K — Rab. *Herb. myc.* cent. III, n° 209; *Fung. eur.* cent. I, n° 15.

Chapeau dilaté-flabelliforme, rétréci à la base, ayant transversalement 4-6 centim., sur une longueur de 3 ½ environ, coriace, rigide, mince, à chair blanche; peu convexe, planiuscule ou concave, mais toujours déprimé postérieurement; lisse, velouté, luisant, bigarré de zones concentriques, discolores, ordinairement grises, brunes ou rouges et noirâtres ou noires, plus ou moins foncées, avec un reflet verdâtre ou olivâtre, la zone marginale blanchâtre ou pâle jaunâtre, à bord aigu, souvent frangé ou ondulé. Pores petits, arrondis, aigus, entiers, puis lacérés, primitivement blanc, puis souvent plus ou moins jaunes, luisants et même quelquefois comme argenté ou séricé dans le jeune âge.

β. **atrocoeruleus** Weinm. (*Polyporus versicolor* b. *pileo atrocoeruleo-zonato*) — Weinm. *Hymen. et Gasterom.* p. 323.

Chapeau plus grand, de 8-9 centim. de largeur, sur 5 de longueur, ondulé sur le bord, à peu près zoné comme le type mais ayant une teinte enfumée, avec un reflet bleuâtre qui n'existe quelquefois que sur les zones noires; à peine marginé de blanc sur le bord. Pores jaunâtres à la fin.

γ. **plicatus** Schum. *Enum. pl.* II, p. 389.

Chapeau plus atténué postérieurement, à dimensions égales à celles du type, longitudinalement plissé-ondulé; zoné de jaune-sale et de brun sur la plus grande partie de son étendue, de gris et de brun pâle vers la périphérie, l'extrême bord étant blanchâtre. Pores devenant jaunes.

δ. **fuscobruneus** Kx. — *Polyporus versicolor* West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 146.

Chapeau dilaté, plus épais surtout à la base, brunâtre à l'intérieur, à zones brunes, brunes-noirâtres et brunes-grisâtres, à bord tantôt pâle, tantôt concolore. Pores sales-jaunâtres ou brunâtres.

Ce n'est certainement pas le *P. versicolor* var. *fuscata* Fr., comme on pourrait le croire, à moins de n'ajouter aucune foi à la figure et au texte de Bolton.

Croît réuni ou densement imbriqué, sur les troncs morts ou vivants; δ aux environs d'Ypres (M. Westendorp).

24. **P. abietinus** Fr.; *Boletus abietinus* Dicks. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 14, n° 662 (excl. specim. quibusd.)

Chapeau étalé-réfléchi, quelquefois entièrement résupiné, dilaté, très-mince, coriace, de 2-3 centim. de largeur, sur une longueur de 1-1 $\frac{1}{2}$ centim., convexiuscule, souvent un peu atténué postérieurement, velu, plus ou moins zoné, cendré-blanchâtre, prenant une teinte verdâtre à la fin, excepté vers le bord, qui est aigu et souvent un peu ondulé. Pores assez grands, inégaux, primitivement anguleux, dentés, entiers, comme disposés en lignes concentriques et d'une couleur violette ou sub-purpurine; plus tard lacérés, allongés, pâles-roussâtres.

Quelques uns des échantillons publiés par Desmazières nous semblent appartenir à l'*Irpex fuscoviolaceus*.

Sur le tronc du sapin et des pins, ainsi que sur les sapins morts servant de clôture, à Mariakerke et ailleurs aux environs de Gand (MM. Coemans et Van Bambeke). Novembre.

†††† *Espèces normalement résupinées.* (*Resupinatus* Fr.)

**a) Pores colorés.**

25. **P. contiguus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 48; Pers. *Syn.* II, p. 544 (non *Myc.*)

Étalé, formant des plaques de 1 décim. ou plus de longueur, sur 3-4 centim. de largeur, épais, ferme, à contour d'abord velu-fibreux, puis glabre. Pores obtus, entiers, quelquefois obliques et un peu sistotrémoïdes, plus réguliers et moins grands vers le bord, d'un jaune-cannelle foncé qui passe au ferrugineux.

Sur les vieilles poutres, les clôtures pourries, etc.

26. **P. ferruginosus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 48; Pers. *Syn.* p. 544; *Myc.* II, p. 89.

Arrondi-orbiculaire, puis étendu-étalé par confluence, formant de longues traînées de 3 centim. environ de largeur; d'une consistance ferme, d'une épaisseur de 3 millim. ou plus, à surface inégale, à contour stérile et nu. Pores inégaux, arrondis ou sub-allongés, obtus, de grandeur moyenne, d'un brun ferrugineux, pâlissant un peu par la dessication.

Sur un tronc d'aune abattu, à Vinderhaute.

**b) Pores blancs. Contour non byssoïde.**

27. **P. medulla panis** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 237 — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. I, n° 5.

Etalé en longueur ou formant des plaques minces, irrégulièrement arrondies ou oblongues, de 5-6 centim. de diamètre; sinueux et comme ondulé; sec, ferme, devenant dur; glabre, marginé, à contour déterminé; entièrement séparable de son support. Pores allongés, de grandeur moyenne, occupant toute la surface, plus ou moins arrondis, droits ou un peu obliques, entiers, blancs, blanchâtres ou grisâtres.

β. **bibulus** Fr. *Epicr.; Polyporus bibulus* Pers. *Myc.* II, p. 99.

Plus grand, plus épais, pulviné, mollasse et aqueux, à pores plus longs, à contour à peine marginé.

Sur les vieux bois et les clôtures pourries; β aux environs de Thourout.

28. **P. obducens** Pers. *Myc.; Fr. Epicr.; Polyporus medulla panis* Secr. *Mycogr. suiss.* III, p. 158 (excl. syn. et var. C).

Étalé en plaques plus ou moins grandes et de forme indéterminée; incrusté, d'abord mou et plus ou moins humide, puis ferme et sec; entièrement poreux, excepté sur l'extrême bord, qui est étroit, aminci et nu. Pores très-petits, arrondis, sub-égaux, disposés en couches distinctes qui se recouvrent en nombre variable, les anciennes pâles-roussâtres ou pâles-brunâtres, la dernière blanche ou blanchâtre, prenant une teinte jaunâtre par la dessication.

La jeune plante formée seulement d'une couche de première année se distingue du *Polyporus vulgaris* en ce qu'elle est plus épaisse et moins blanche, ainsi que par l'absence de contour byssoïde.

Dans les saules et les ormes creux, etc.

29. **P. colliculosus** Pers. *Myc.* II, p. 103; *P. tuberculosus* Fr. *Syn.* (non Pers.); *Boletus tuberculosus* DC. (excl. syn.); *P. mucidus* var. *firmior* Kx. *Rech.* cent. V, p. 48.

Étalé en larges plaques irrégulières, à contour déterminé, de 10-12 centim. dans leur plus grand diamètre, ayant en certains endroits jusqu'à 7 millim. d'épaisseur; charnu-coriace, glabre, à bord sinué, mince, un peu relevé, inférieurement d'un brun terreux et pubescent. Surface porifère inégale, comme ondulée, portant çà et là quelques proéminences tuberculeuses. Pores assez grands, sub-égaux, obtus, un peu farineux à l'intérieur, ceux du milieu droits et plus ou moins alvéolés, ceux de la périphérie obliques; blanchâtres dans le jeune âge, prenant ensuite une couleur grise, faiblement jaunâtre.

Nous ne doutons guère de l'identité de notre plante avec celle de Persoon : mais l'une et l'autre nous paraissent n'être qu'une forme résupinée d'un Polypore apode. Peut être est-ce là le motif pour lequel Fries n'a pas reproduit son *Polyporus tuberculosus* dans l'*Epicrisis*.

Sur de vieilles billes en bois de chêne, dans la station de Gand. Été.

**c) Pores blancs. Contour byssoïde.**

30. **P. mucidus** Fr. *Epicr.* (non Kx. *Rech.* cent. V); *Poria mucida* Pers. *Obs.* — Weinm. *Hymen. et Gasterom.* p. 338.

Étalé, puis épais, sub-immergé, mou, devenant plus ferme, mais variant sous ce rapport, à contour indéterminé. Pores de grandeur moyenne, inégaux, arrondis ou anguleux, plus ou moins denticulés, à la fin lacérés, blancs étant jeune, jaunissant ensuite.

Sur le bois carié, surtout du sapin, plus rarement sur l'écorce des arbres morts. Automne.

31. **P. vulgaris** Fr. *Epicr.* — Bolt. *Gesch. der merkw. Pilz.* III, tab. 166, fig. A. B (quoad habitum).

Étalé, mince, sec, fortement adné au support et seulement séparable par fragments, lisse, à bord très-mince, apprimé, plan et peu sensible; à contour byssoïde, disparaissant

de bonne heure; entièrement poreux. Pores très-petits, arrondis et réguliers, presque égaux, blancs ou blanchâtres.

Fries fait remarquer avec raison que la figure de Balton, quoique n'appartenant pas exactement à cette espèce, en représente néanmoins bien le port général : c'est ce qui nous a déterminé à la citer.

Sur les clôtures, le bois mort, etc.

32. **P. sanguinolentus** Fr. *Epicr.; P. terrestris* Pers. *Myc.* (non Fr.) — Pers. *Icon.* tab. 16, fig. 1.

Noduleux dans le premier âge, à nodules d'abord byssoïdes-velus, puis glabres; confluent plus tard en plaques molles, assez épaisses; à contour primitivement byssoïde, puis nu; blanc à l'état frais et se tachant de rouge quand on le comprime, blanchâtre étant sec et se couvrant de taches brunâtres quand on le mouille. Pores inégaux, d'abord plus ou moins arrondis, puis anguleux, lacérés à la fin, assez grands et occupant aussi bien la périphérie que le centre.

Sur la terre humide, à Melle (Herbier de M. Van Bambeke). Croît aussi sur le bois carié.

33. **P. radula** Fr. *Epicr.* — Rab. *Herb. myc.* cent. V, n° 414.

Plus ou moins arrondi dans le premier âge, puis confluent et étalé, formant des plaques irrégulières, tomenteuses en-dessous, à couleur byssoïde. Pores de grandeur moyenne, inégaux, anguleux, puis allongés, dentés, pubescents dans la jeunesse, d'abord blancs, puis grisâtres surtout à l'état sec, prenant même alors une légère teinte jaunâtre.

Sur le bois pourri et l'écorce des grosses branches tombées du hêtre, du chêne, etc., sur de vieilles billes du chemin de fer à Gand (M. Westendorp).

34. **P. aneirinus** Fr. *Epicr.* et *Elench.* — Sommerf. *Suppl. flor. lap.* p. 278, n° 1653.

Étalé ou d'abord orbiculaire, puis confluent, formant des plaques minces, sub-arrondies ou allongées, plus ou moins sinueuses, tomenteuses inférieurement, à bord souvent relevé, à contour byssoide, délicat. Pores grands, celluliformes, comme céracés, diversement anguleux, quelquefois hexagonaux, glabres, successivement blancs, puis d'un jaune-fauve dont la teinte varie.

Croît sur le bois carié du sapin et du chêne. M. Westendorp, à qui nous sommes redevables de nos échantillons, les a recueillis à Bruges, sur de vieilles billes du chemin de fer mises hors d'usage et couchées dans le gazon.

d) **Pores superficiels, ponctiformes.**

35. **P. corticola** Fr. (non Kx. *Rech.* cent. II, p. 40); *Poria corticola Salicis* Secr. *Mycogr. suiss.* III, p. 174, n° 1.

Très-étalé, très adhérent, ferme, souvent plus ou moins tuberculeux d'après la nature du support. Mycélium donnant naissance à une couche cotonneuse, mince, grise ou blanchâtre, à bords frangés, et plus ou moins byssoïde, sur laquelle sont éparpillés

les pores. Pores distinctement séparés entre eux, se présentant d'abord comme de simples proéminences globuleuses et ponctiformes, concolores et veloutées, qui semblent bouchées par le tissu dans lequel elles se développent, s'ouvrant ensuite et alors très-courts, arrondis, égaux, moins doux au toucher qu'auparavant.

Sur le bois du saule travaillé ainsi que, d'après les auteurs, dans les saules creux.

36. **P. sebaceus** Fr. *Epicr.; P. corticola* Kx. *Rech.* cent. II, p. 40; *Poria reticulata sebacea* Secr. *Mycogr. suiss.* III, p. 175, n° 4.

Étalé, mince, membraneux, floconneux et blanc à l'intérieur, adné, plus ou moins ferme selon qu'il est humide ou sec, orbiculaire ou de forme irrégulière, atteignant dans nos individus 7-8 centim. de diamètre, sub-marginé, à bord souvent sinué, à contour déterminé et nu; d'un aspect gras ressemblant à de la graisse ou à de la gélatine épaissie; lisse, glabre, sale-blanchâtre, puis roussâtre et brunâtre. Pores très-petits, ponctiformes, nombreux, réguliers entre eux, manquant à la périphérie, se présentant d'abord comme des points blancs entourés d'un cercle brun, puis creux quoique peu profonds, prenant à la fin à l'intérieur et à l'extérieur une couleur brune-noirâtre.

La description de Secretan, que nous ne connaissions pas à l'époque de la publication de notre deuxième centurie, ne nous laisse aujourd'hui aucun doute sur la détermination de cette espèce. On trouve parfois sur les peupliers abattus de larges expansions semblables à celles que nous venons de décrire, mais d'un brun luisant, d'un aspect gras, blanchâtres et ternes vers les bords, n'offrant aucune trace de pores. Nous les considérons comme des individus restés stériles de la même plante et chez lesquels les organes de la végétation se sont développés davantage.

Sur un peuplier abattu, dans le bois dit de la marquise entre Vurste et Mackeghem, en juin; la forme stérile recueillie sur le même arbre, à Zwijnaarde (M. Gust. Boddaert).

## GEN. XXVIII. — **FOMES** Fr. *Summ.*

Hyménium poreux. Pores comme dans le genre précèdent, mais stratifiés en couches distinctes. Chapeau recouvert d'une peau crustacée, dure et épaisse. Champignons à accroissement indéfini, les zones annuelles séparées par des sillons concentriques; ligneux-subéreux, stipités ou dimidiés-sessiles, se présentant aussi la plupart sous une forme résupinée.

**a.** *Espèces dimidiées.* (Apus Fr.)

1. **F. salicinus** Fr. *Summ.; Polyporus salicinus* Fr. *Epicr.;* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 315; *P. expansus* β Kx. *Flor. de Louv.* p. 237 — Rab. *Fung. eur.* cent. VII, n° 609.

Chapeau étalé-réfléchi ou seulement réfléchi par un bord étroit et en grande partie résupiné, irrégulier, variant beaucoup en dimensions et en épaisseur, ligneux, à chair d'un

jaune sale et ferrugineux; inégal et ondulé-ridé, glabre, sub-marginé, primitivement d'un jaune cannelle, puis brunâtre ou brun, à bord obtus. Pores assez longs, étroits, subarrondis, quelquefois obliques et béants, d'un jaune-cannelle ferrugineux. Saveur légèrement acide. Moins commun à l'état typique que entièrement résupiné.

β. **expansus** Desm. *Cat. des pl. omis.* p. 19 (non Fr. *Epicr.* 475); *Polyporus expansus* Kx. *Flor. de Louv.* p. 237 (excl. var.); *P. megaloporus* Pers. *Myc.* II, p. 88 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 16.

Entièrement résupiné, étalé en plaques de forme indéterminée qui ont souvent jusqu'à 3-4 décim. dans leur plus grand diamètre, sur une largeur d'ailleurs variable de 1 décim. environ, d'abord planes et de 1 centim. d'épaisseur, devenant ensuite successivement beaucoup plus épaisses et même quelquefois pulvinées par la superposition de couches nouvelles; d'un jaune-cannelle ferrugineux, à teintes tantôt plus et tantôt moins foncées.

Fries rapporte cette variété au *Fomes fomentarius* (1) : elle nous parait ne pas pouvoir être séparée de l'espèce que nous venons de décrire.

Le type croît sur le tronc du saule et à l'intérieur des saules creux; β sur les vieilles poutres, dans les caves, sous les planchers, etc.

2. **F. igniarius** Fr. *Summ.; Polyporus igniarius* Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 236 (excl. ic. Bull.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 44, n° 2156.

Chapeau d'abord tuberculeux-globuleux et immarginé, puis ongulé, souvent difforme par superposition et soudure, ayant ordinairement 10 centim. de diamètre transversal à la base, sur une longueur de 6-7 centim. et une épaisseur de 5 centim., mais atteignant aussi quelquefois le double de ces dimensions et même d'avantage; finement recouvert dans sa jeunesse d'une sorte de léger duvet grisâtre et apprimé, qui disparaît ensuite; formé de bourrelets d'accroissement très-convexes, d'abord assez réguliers, puis plus ou moins irrégulièrement disposés, souvent flexueux et contournés et toujours d'un aspect terne, d'abord cendrés, puis brunâtres, finalement noirâtres, le plus jeune qui constitue le bord, arrondi et d'un jaune ferrugineux. Chair également ferrugineuse-zonée, très-dure ainsi que la peau qui la recouvre et qui se fendille à la fin en petites aréoles. Pores petits, convexes, disposés par couches, d'abord grisâtres, puis couleur de cannelle, farcis à la fin d'une matière blanche qui se présente sous forme de stries lorsque l'on coupe ou que l'on brise cette partie du Champignon. Ni odeur ni saveur particulière.

On en trouve une variété constamment plus petite qui paraît être plus particulièrement propre aux pruniers et que Desmazières a publiée (n° 2157) sous le nom de β *minor* (non Fr. *Syst.*)

Croît sur le tronc du hêtre et du saule, à Meirelbeke et ailleurs. Moins commun dans les Flandres que dans le Brabant.

3. **F. fomentarius** Fr. *Summ.; Polyporus fomentarius* Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 237 (excl. syn. Bull. et var.) — Lenz, *Abbild.* tab. 12, fig. 48 (sec. Fries.)

Chapeau ungulé-dilaté, à contour semi-circulaire, de 14 centim. de diamètre transversal, sur 9 centim. de longueur, épais à la base, descendant en pente vers le bord, qui est arrondi-obtus; formé de bourrelets d'accroissement larges, ressemblant à des boudins

(1) Fr. *Epicr.* p. 466.

concentriquement enroulés et dont l'épaisseur décroit vers la périphérie; d'abord fuligineux, puis noirâtre, pâlissant ensuite, d'un aspect terne, prenant un léger luisant quand on le frotte; le dernier bourrelet qui constitue le bord, étant dans sa jeunesse glauque, pruineux et ensuite d'une couleur ferrugineuse. Peau très-dure, glabre, souvent fendillé dans le sens de la longueur du Champignon. Chair ferrugineuse-fauve, molle et floconneuse dans les parties les plus jeunes, ferme au contraire et compacte dans les plus âgées. Pores petits, allongés, distinctement stratifiés, d'abord glauques-pruineux, plus tard ferrugineux et fauves. Point d'odeur. Saveur légèrement acide.

Sur le hêtre, aux environs d'Audenarde. Rare.

**b.** *Espèces stipitées, à stipe latéral.* (Pleuropus Fr.)

4. **F. lucidus** Fr. *Summ.; Polyporus lucidus* Fr. *Epicr.; Boletus obliquatus* Bull. (non Kx. *Flor. Brux.*) — Bull. *Champ.* pl. 459.

Chapeau en général plus ou moins arrondi ou ovoïde dans le jeune âge, puis réniforme ou dilaté, flabelliforme, très-variable, atteignant 5-6 centim. dans son plus grand diamètre ou même plus, tantôt horizontal, tantôt vertical, subéreux-ligneux, épais, à bord obtus; convexe, très-glabre, concentriquement zoné-rayé quand il est adulte, obtusement sillonné-plissé, à plis rayonnants vers la circonférence; luisant et comme vernissé, jaunâtre dans la jeunesse, puis successivement rouge-sanguin, brun-marron et couleur de laque foncée. Stipe latéral ou parfois inséré à la surface supérieure mais alors verticalement replié, concolore et luisant comme le chapeau, toujours plus long que son diamètre et variant en longueur, cylindracé, assez épais, d'un aspect grêle. Pores petits, longs, jaunes, décurrents, d'abord blancs, devenant à la fin d'un jaune cannelle. Inodore. Saveur de la chair acide; celle de la partie extérieure amère.

Sur le tronc du hêtre, à Wondelghem (M. Van Bambeke). Croît aussi, d'après les auteurs, sur le chêne et sur le *Betula Alnus*. Fin de l'été et automne. Très-rare.

## GEN. XXIX. — **BOLETUS** Linn., Fr.

Hyménium tubuleux. Tubes distincts du chapeau, séparable entre eux et réunis sans trame en une couche poreuse distincte. Champignons charnus, préformés, à chapeau orbiculaire, à stipe central.

I. TUBES JAUNES QUAND ILS SONT ADULTES, OU DEVENANT FERRUGINEUX. SPORES OCHRACÉES. (*Ochrosporus* Fr. *Epicr.*)

† *Chapeau visqueux. Tubes adnés au stipe et unicolores. Stipe non bulbiforme* (*Viscipelles* Fr.) — *Chair du chapeau non changeante ou* (*n° 4*) *peu changeante de couleur.*

1. **B. luteus** Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 228; *B. annulatus* Schum.; Krombh. (non *B. annularius* Bull. nec Bolt.) — Schaeff. *Fung.* tab. 114.

Chapeau gibbeux et un peu conique au sommet, puis pulviné, de 5-7 centim. de diamètre, à chair compacte, blanchâtre ou d'un blanc très-légèrement jaunâtre, ne changeant pas

au contact de l'air; couvert d'une matière glutineuse brune, qui disparaît à la fin et sous laquelle il est d'un brun jaunâtre et plus ou moins vergeté-maculé. Tubes simples, petits, arrondis, jaunes, gorgés dans le jeune âge d'un liquide laiteux blanc. Stipe ferme, cylindracé, quelquefois légèrement épaissi à la base, pâle ou jaunâtre, marqué de ponctuations brunes surtout au-dessus de l'anneau, plus court ou aussi long que le diamètre du chapeau. Anneau sub-membraneux, large, blanc sous la matière glutineuse qui le recouvre, laissant longtemps des traces de son existence. Odeur agréable. Saveur d'abord douçâtre, puis un peu picotante.

La peau se laisse aisément séparer de la chair du chapeau. Il y a une forme où la matière glutineuse, au lieu d'être brune, est d'une couleur lilacée.

Dans les bois de Melle, Gontrode, Meirelbeke, Bottelaare, etc., aux environs de Gand, ainsi que dans le *Vrijbosch*, près d'Houthulst. Septembre et octobre.

2. **B. flavus** With.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 41; *B. annularius* Bolt. (excl. syn.); *B. luteus* Sow. (non Linn.) — Bolt. *Fung.* IV, tab. 169.

Chapeau d'abord presque hémisphérique, puis convexe et plus tard planiuscule, ordinairement de 4-6 centim. de diamètre; à chair compacte, d'un blanc sale, légèrement jaunâtre, non changeante au contact de l'air; jaune-pâle sans vergetures ni taches; couvert d'une glutinosité plus foncée ou brunâtre, qui disparaît à la fin. Tubes anguleux, jaunes, avec un reflet luisant, décurrents sur le sommet du stipe et le rendant réticulé. Stipe solide, ferme, un peu épaissi à la base, de la couleur du chapeau mais non visqueux, long de 5-6 centim. Anneau membraneux, fugace, d'abord blanc, puis jaunâtre. Inodore. Saveur douçâtre et grasse.

Dans les sapinières, aux environs de Renaix, Gontrode, Bottelaare, Destelbergen. Automne.

3. **B. granulatus** Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 228; *B. circinans* Pers.; *B. flovorusus* Schaeff. *Fung.* tab. 123 — Krombh. *Abbild.* tab. 34, fig. 11-14.

Chapeau d'abord hémisphérique, puis convexe et successivement planiuscule de 4-5½ centim.; à chair blanche avec une très-légère nuance d'un jaune pâle, non changeante; enduit d'une glutinosité fauve-roussâtre qui se dessèche ensuite et sous laquelle il est jaunâtre. Tubes anguleux quand ils sont adultes, granuleux à leur orifice, autour duquel on observe souvent, dans la jeunesse de la plante, des gouttelettes d'un suc blanc et laiteux; raccourcis et d'une couleur jaune. Stipe plein, plus ou moins cylindracé, ponctué-granuleux à sa partie supérieure, dépourvu d'anneau, jaunâtre ou sale-blanchâtre, de 3-5 centim. de longueur. Odeur bonne. Saveur particulière nulle.

Croît en groupes ou en formant une sorte de cercle ou des traînées sinueuses, dans les bois à Oostacker, Baalegem, Oosterzeele, etc. Octobre.

4. **B. badius** Fr. *Epicr.* (non Pers. *Syn.*) — Krombh. *Abbild.* tab. 36, fig. 15.

Chapeau pulviné, de 4-5 centim. de diamètre, à chair molle, blanchâtre, bleuissant un peu, près des tubes, dans la vieillesse du Champignon, quand on la brise, d'un

brun rougeâtre avec une teinte fauve plus ou moins prononcée, lisse, quelquefois comme un peu pubescent dans le jeune âge, mouillé-visqueux quand l'atmosphère est humide, sec et luisant quand elle est sèche. Tubes adnés, parfois raccourcis et sinués-déprimés autour du stipe, anguleux, assez grands, d'abord d'un blanc-sale jaunâtre, plus tard verdâtres. Stipe exannelé, solide, presque cylindrique, jamais renflé à la base, lisse, brunâtre-pâle ou jaunâtre, couvert d'une pruine brunâtre, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Pas d'odeur ni de saveur particulière.

Dans les sapinières et les bois d'Oosterzeele et de Bottelaare (M. Coemans). Automne.

5. **B. sanguineus** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. II, p. 37; Fr. *Summ.* p. 317 (non Krombh. nec Secr.); *B. subtomentosus* β Fr. *Syst.* — Sow. *Fig. of engl. fung.* tab. 225 (e Fries.)

Chapeau d'abord convexe, ensuite presque plan, de 5-6 centim. de diamètre; à chair d'un blanc un peu jaunâtre, non changeante; lisse, glabre, visqueux, rouge de sang. Tubes grands, inégaux, d'abord d'un jaune vif, puis orangé. Stipe exannelé, cylindracé, un peu atténué au sommet, lisse, varié de jaune et de rouge, de la longueur du diamètre du chapeau ou un peu plus long. Pas d'odeur particulière. Saveur faible, laissant dans la gorge un léger picotement.

Port général du *Boletus subtomentosus*. Quelques uns de nos individus, au lieu d'avoir le chapeau uniformément coloré, offraient près du bord une large zone pâle sur laquelle étaient éparpillées de petites granulations plus foncées. D'après Secretan, la chair serait sujette à rougir sous l'épiderme, circonstance qui ne s'est point présentée dans nos individus et dont Fries ne parle point.

Aux environs d'Ichtegem, près de Thourout, à l'endroit dit *Geuzenbosch*. Très-rare. Septembre.

6. **B. piperatus** Bull.; Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. I, p. 38 — Krombh. *Abbild.* tab. 37, fig. 16-20.

Chapeau d'abord très-convexe, à la fin presque plan, de 5-6 centim. de diamètre, plus ou moins irrégulier; à chair jaune-pâle, ne changeant pas de couleur quand on la brise, prenant à la fin une teinte vineuse sous la peau; glabre, lisse, mouillé ou visqueux lorsque l'atmosphère est humide; d'un jaune un peu cendré ou légèrement rouillé, se fendillant quelquefois dans sa vieillesse. Tubes sub-décurrents, anguleux, assez grands, jaunes-roussâtres, puis ferrugineux, ensuite plus foncés. Stipe mince, cylindrique étant jeune, plus tard atténué vers le bas, quelquefois excentrique, plein, à chair jaune-pâle; d'une couleur jaunâtre-fauve, excepté à la base, qui est d'un jaune clair et qui laisse écouler, par la compression, un suc acide concolore; aussi long ou plus long que le diamètre du chapeau dans la plante adulte. Inodore. Saveur âcre. Vénéneux ou du moins très-suspect.

Dans les individus grêles, le stipe reste quelquefois uniformément jaune. Chez d'autres, la couleur fauve, au lieu d'être également répandue, forme des vergetures longitudinales.

Dans les dunes entre Oostdunkerke et le lieu dit *den Hoogen Blikker*, ainsi que dans les sapinières d'Oostacker et de Gontrode.

†† *Chapeau non visqueux. Tubes adnés au stipe et unicolores. Stipe ni bulbeux, ni veiné-réticulé, rarement strié.* (*Subtomentosi* Fr.)

**a) Chair du chapeau à couleur changeante.**

7. **B. pruinatus** Fr. *Epicr.* — Bull. *Champ.* pl. 393, fig. B-C.

Chapeau convexe, ensuite plan, de 4-6 centim. de diamètre; à chair ferme, blanchâtre, verdissant ou bleuissant quand on la brise, celle de la peau un peu rougeâtre; rigide, d'un brun clair et rougeâtre, qui prend quelquefois une légère teinte purpurine; couvert d'une poussière pruineuse de couleur terre-d'ombre. Tubes adnés, petits, jaunâtres, prenant à la fin une nuance verte. Stipe en général peu épais, glabre, lisse, jaune ou marbré de rouge-pâle, verdissant à la fin de son existence quand on le froisse, ordinairement plus ou moins ventru vers son tiers inférieur, dans l'âge adulte, et atténué à la base, qui est ponctuée; plus court ou tout au plus aussi long que le diamètre du chapeau. Point d'odeur particulière. Saveur muqueuse.

Le chapeau, au lieu d'être orbiculaire, est le plus souvent dilaté. Dans l'un des jeunes individus que nous avons recueillis, le bord avait donné naissance à un prolongement lancéolé, long de trois centimètres, sur sept millimètres de largeur à son point de départ, prolongement garni à sa face inférieure de tubes semblables à ceux du chapeau et courbé en arc vers le sol, qu'il touchait par son extrémité.

Croît dans les sapinières et parmi le gazon, dans les lieux sablonneux à St.-Amand. Septembre.

8. **B. chrysentheron** Bull.; Fr. *Epicr.*; Kx. *Rech.* cent. V, p. 44; *B. subtomentosus* Kx. *Flor. de Louv.* p. 230; *B. tomentosus* α *tesselatus* Opat. — *Champ.* pl. 490, fig. 3, M.

Chapeau convexe, à la fin un peu aplati, de 5 centim. environ de diamètre; à chair molle, jaune, devenant à peine bleuâtre au contact de l'air, celle sousjacente à l'épiderme, qui est difficilement séparable, d'un rouge cramoisi; floconneux et comme finement écailleux, d'un brun pâle et terne; presque toujours fendillé en aréoles polygonales, dont les interstices ont la couleur rouge de la chair immédiatement sousjacente. Tubes sub-adnés, assez grands, anguleux, inégaux, déprimés autour du stipe, jaunes et plus tard verdâtres. Stipe rigide, un peu renflé à la base, fibrilleux-strié, pointillé de rouge écarlate, ordinairement de la longueur du diamètre du chapeau ou plus court. Ni odeur ni saveur particulière.

β. **chrysanthericus** Schum.; *Boletus subtomentosus* β *tomentosus* Opat. — Bull. *Champ.* pl. 490, fig. 3, L.

Chapeau en général plus grand, ne se fendillant point ou très-rarement en aréoles; tomenteux; à chair d'un jaune pâle, non changeante, celle sousjacente à l'épiderme étant d'un rouge moins foncé que dans le type. Stipe plus élancé, cylindracé, jaunâtre avec des vergetures rouges.

Dans les bois d'Aaltre, Sleijdinge, Gontrode, Oostacker. En août et septembre; β en octobre et au commencement de novembre.

**b) Chair du chapeau de couleur non changeante.**

9. **B. subtomentosus** Linn.; Fr. *Epicr.* (non Kx. *Flor. de Louv.*); *Ceriomyces*, etc. Batt. *Fung. arim.* tab. 30, fig. F — Bull. *Champ.* pl. 393, fig. A.

Chapeau d'abord pulviné, puis convexe et même à peu près plan, orbiculaire, l'extrême bord quelquefois un peu relevé; ayant en moyenne 5-6 centim. de diamètre; charnu, à chair lâche, blanchâtre ou grisâtre, non changeante au contact de l'air, entremêlée parfois de quelques rares filets rouges, celle sous-jacente à l'épiderme, qui est aisément séparable, concolore et jamais rouge; mou, sec, tomenteux, à duvet olivacé, disparaissant plus ou moins par l'âge; d'une couleur brune, assez pâle; quelquefois fendillé en aréoles polygonales, dont les interstices sont d'un blanc sale ou jaunâtre. Tubes adnés, anguleux, jaunes, puis verdâtres. Stipe variant en épaisseur, mais en général svelte, finement sillonné-costé, marqué de ponctuations rudes, visibles à la loupe; jaunâtre ou pâle-olivâtre, fréquemment strié de rouge dans le sens longitudinal, presque toujours aminci de haut en bas et un peu courbé à la base, plus court que le diamètre du chapeau quand celui-ci est adulte. Odeur bonne. Saveur peu agréable. Comestible.

Le stipe est parfois excentrique. D'autres fois deux individus se soudent par la base de leurs stipes et en même temps par le bord des chapeaux.

β. **sistotremoideus** Kx. *Rech.* cent. V, p. 44.

Chapeau convexe, à chair plus mince et molle. Hyménium épais, pulviné, offrant tout autour du stipe une dépression circulaire de près de 2 centim. de diamètre. Tubes longs, anguleux, réguliers vers la périphérie du chapeau, devenant sinueux à mesure qu'on s'en éloigne, et prenant, dans la partie déprimée qui entoure le stipe, l'apparence de lamelles étroites et décurrentes.

Dans les bois sablonneux et dans les sapinières de Gontrode, Melle, Oostacker; β dans les mêmes stations, à Bottelaare (M. Coemans) et à Ursele. Été et automne.

10. **B. spadiceus** Schaeff. (non Krombh.); *B. tomentosus* Krombh.; *B. castaneus* Fr. *Syst.?*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 229 (excl. syn.) — Krombh. *Abbild.* tab. 36, fig. 19-20.

Chapeau convexe, puis plan, presque toujours dilaté, de 8-10 centim. dans son plus grand diamètre, compacte; à chair blanche, ne changeant pas au contact de l'air, celle située au-dessous de la peau, un peu rouge-brunâtre; sec, tomenteux, terne, devenant plus tard presque glabre, fendillé, prenant un reflet légèrement luisant, d'un brun-pâle peu intense, à teinte roussâtre. Tubes adnés, longs, sub-arrondis, jaunes, à la fin jaunes-verdâtres. Stipe ferme, renflé en massue de haut en bas, ascendant, floculeux-furfuracé, ni strié, ni réticulé, d'un jaune-sale brunâtre ou roussâtre vers la base, intérieurement grisâtre, aussi long que le diamètre du chapeau. Odeur particulière nulle. Saveur légèrement acidulée, au moins dans la vieillesse.

Dans les bois de Bottelaare et Oosterzeele (M. Coemans). Octobre-novembre.

††† *Chapeau non visqueux. Tubes adnés ou libres, jaunes à leur orifice. Stipe bulbeux, veiné-réticulé ou ponctué-strié. (Calopodes* Fr.) — *Chair du chapeau changeant de couleur.*

11. **B. calopus** Fr. *Epicr.; Boletus terreus* Schaeff. — Krombh. *Abbild.* tab. 37, fig. 1-7.

Chapeau globuleux étant jeune, ensuite pulviné, de 6-8 ou même 9 centim. de diamètre, à bords plus ou moins sinueux; à chair spongieuse, blanchâtre, avec une teinte pâle-jaunâtre, bleuissant au contact de l'air; couvert dans sa jeunesse d'un léger duvet qui disparaît, glabre étant adulte, d'une couleur sale-olivacée, terne; finement fendillé-tesselé quand il est vieux. Tubes adnés, petits, sub-anguleux, à orifice denticulé; jaunes. Stipe ferme, robuste, conique-bulbeux dans le jeune âge, puis ventru, réticulé, entièrement d'un rouge écarlate ou concolore à sa base avec le chapeau et ordinairement plus long que son diamètre. Inodore. Point de saveur particulière.

Dans les bruyères et les sapinières, à Destelbergen, St.-Denis, etc.; à Oosterzeele (M. Coemans). Septembre et commencement d'octobre.

12. **B. pachypus** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. II, p. 38 — Letell. *Fig. des Champ.* pl. 641.

Chapeau d'abord pulviné, puis successivement convexe et un peu aplati, de 8-10 centim. de diamètre ou même plus, épais; à chair ferme, blanchâtre, bleuissant quand on la brise et devenant à la fin légèrement rose; brunâtre et tomenteux étant jeune, puis ensuite d'un jaune d'argile pâle et glabre; terne, souvent fendillé-tesselé dans la vieillesse. Tubes sub-libres, assez longs, mais raccourcis autour du stipe; arrondis, jaunes-pâles, plus tard verdâtres, bleuissant par la pression, à orifice concolore. Stipe robuste, très-épais, réticulé; à chair jaune de soufre dans sa jeunesse, bleuissant au contact de l'air; d'abord court et ovoïde-bulbiforme, à la fin allongé et plus ou moins cylindracé ou bien inégalement ventru, dépassant alors en hauteur le diamètre du chapeau, coloré de jaune, de rouge et de brun, ces couleurs étant quelquefois entremêlées et d'autres fois disposées successivement de haut en bas. Odeur ingrate. Saveur un peu nauséabonde. Suspect.

Lorsque la plante est entièrement développée, le stipe est terminé à sa base par une tubérosité souterraine, dure, moins large qu'elle, un peu atténuée inférieurement et bien représentée par les figures de Letellier.

Dans les bois, aux environs d'Eenaame près d'Audenarde et sous les sapins, dans une campagne à Destelbergen. Rare. Automne.

13. **B. olivaceus** Schaeff.; Opat. *Fung. Bolet.* p. 27; Secr. *Myc. suiss.* III, n° 39 (excl. n° 31 a Fries. quoque citat.) — Schaeff. *Fung.* tab. 105, fig. 1, 3, 5.

Chapeau sub-globuleux dans le jeune âge, plus tard convexe et même un peu déprimé à la fin, de 4-6 centim. en diamètre, à chair blanche, se colorant en rouge carmin ou en rouge-pâle, à peau se laissant difficilement enlever; lisse, glabre quand il est adulte et d'un brun olivâtre. Tubes adnés, courts, petits, inégaux, plus ou moins labyrinthés, gris-olivâtres étant jeunes, plus tard jaunes-olivacés. Stipe ferme, bulbeux, en massue renversée; jaune au sommet, couvert au milieu de nombreuses ponctuations rouges, qui

forment souvent des espèces de stries par leur réunion et qui s'étendent jusque près de sa partie souterraine; plus long en général que le diamètre du chapeau. Pas d'odeur particulière. Saveur muqueuse.

Fries dit que la chair bleuit et qu'elle est blanche ensuite : nous n'avons rien observé de pareil. Tous nos échantillons se sont au contraire conduits sous ce rapport comme l'indiquent Secretan et Opatowski. L'erreur provient sans doute de ce que l'illustre auteur de l'*Epicrisis* n'a pas exclu de la planche de Schaeffer qu'il cite, les figures à stipe réticulé et que d'autre part il admet l'identité des nº 31 et 39 de Secretan.

Dans les bois d'Oosterzeele, Baelcgem, etc. (M. Coemans). Octobre.

†††† *Chapeau non ou sub-visqueux. Tubes libres, d'abord rouges à leur orifice. Stipe court et bulbeux étant jeune, puis allongé et sub-égal, réticulé ou ponctué-écailleux.* (*Luridi* FR.) — *Chair du chapeau à couleur changeante.*

14. **B. satanas** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. IV, p. 47; *B. marmoreus* Roq.; *B. sanguineus* Krombh. (non Fr.) — Roq. *Hist. des Champ.* pl. 6.

Chapeau pulviné, de 7-10 centim. de diamètre quand il est adulte; très-épais, à chair molle, spongieuse, blanche, rougissant et bleuissant quand on la brise, et laissant écouler par la compression un suc rouge de sang; glabre, légèrement visqueux quand il est jeune, d'un gris sale avec une teinte brunâtre ou brune olivâtre. Tubes libres, jaunes à l'intérieur, d'abord d'un rouge très-intense à leur orifice, qui devient à la fin orangé. Stipe robuste, d'abord court et très-gros, puis allongé et claviforme, jaune ou rougeâtre, réticulé de rouge de sang à sa partie supérieure et souvent aussi sur un de ses côtés, atteignant à la fin la longueur du diamètre du chapeau. Odeur nulle. Saveur particulière nulle. Très-vénéneux.

Dans nos individus le chapeau n'est pas marbré au sommet comme Rocques le figure : c'est du reste une particularité dont ne parle ni Fries, ni Krombholz, ni Rostkovius, dont la figure est d'ailleurs mauvaise.

Dans les bois entre Ursele et Maldegem. Rare. Juin.

15. **B. lupinus** Fr.; Kx. *Rech,* cent. III, p. 42 p. p.; *B. sanguineus* Secr. (non Fr. nec Krombh.); *B. erythropus* Krombh. (non Pers) — Krombh. *Abbild.* tab. 38, fig. 7-10.

Chapeau pulviné, de 6-8 centim. de diamètre, à chair d'un gris jaunâtre, bleuissant directement au contact de l'air; glabre, sec, d'un jaune sale et livide avec une légère teinte verdâtre. Tubes libres, petits, jaunes excepté à leur orifice, qui est d'un rouge orangé. Stipe très-épais, d'abord raccourci et ovoïde, s'allongeant ensuite, mais toujours très-renflé, un peu atténué à sa base, imparfaitement réticulé, d'après Fries, non réticulé dans nos échantillons, de même couleur que le chapeau vers le haut, inférieurement tout-à-fait rouge ou varié de jaune et de rouge, de manière cependant que la dernière couleur prédomine, de la longueur de diamètre du chapeau. Odeur et saveur acides. Vénéneux.

Dans les sapinières de St.-Denis (M. Gust. Goethals), dans celles de Gontrode et dans les bois montueux des environs de Renaix. Août-septembre.

16. **B. luridus** Schaeff.; Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 230 (excl. syn. Bull.) — Krombh. *Abbild.* tab. 38, fig. 11-17.

Chapeau d'abord très-pulviné, devenant convexe, de 7-8 centim. de diamètre, à chair jaune ou jaunâtre, bleuissant ou verdissant au contact de l'air, noircissant même quand on la brise dans sa vieillesse; sec, tomenteux et d'un brun terne et olivâtre, qui varie en intensité; plus tard visqueux et d'un brun-basané fuligineux. Tubes libres, arrondis, intérieurement jaunes, puis verdâtres; à orifice rouge ou rouge-orangé. Stipe très-épais, ventru, rouge-pâle ou rouge de minium, souvent jaune ou d'un jaune rougeâtre au sommet; marqué vers son milieu ou à sa base de ponctuations ou de lignes réticulées plus foncées; aussi long ou plus long que le diamètre du chapeau. Odeur forte. Saveur nauséabonde. Vénéneux.

Le stipe est quelquefois plus court et bulbeux. C'est à cette variété que Fries rapporte le *Boletus tuberosus* Bull. (*Champ.* pl. 100), lequel s'en éloigne entre autres par la saveur amère de sa chair.

Dans les bois de Gontrode (M. Coemans), de Sleijdinge, etc. Fin de l'été et automne.

††††† *Chapeau non visqueux, quelquefois humide. Tubes sub-libres, jamais rouges à leur orifice, laissant autour du stipe un espace arrondi-déprimé, réticulé dans quelques espèces.* (*Edules* Fr.) — *Chair du chapeau non changeante ou* (n° 19) *peu changeante de couleur.*

17. **B. edulis** Bull.; Fr. *Epicr.;* Kx *Flor. de Louv.* p. 228 — Bull. *Champ.* pl. 60 et 494.

Chapeau d'abord pulviné, devenant convexe et ensuite étalé, de grandeur très-variable, ayant en général 9-15 centim. de diamètre; charnu, à chair très-épaisse, succulente, blanche, ne changeant pas au contact de l'air, celle de la peau ayant une légère teinte rougeâtre, au moins dans beaucoup de cas; glabre, humide, parfois plus ou moins profondément fendillé-aréolé; extérieurement d'une couleur brunâtre ou grise-roussâtre, en général plus foncée au sommet, parfois blanc sur le bord, qui est légèrement sinueux. Tubes semi-libres, allongés, cylindracés, étroits, d'abord blancs, puis jaunes et même d'un jaune-verdâtre, à orifice concolore. Stipe robuste, très-épais, un peu atténué au sommet, renflé à la base ou égal dans la plus grande partie de sa longueur, quelquefois d'autre part, surtout dans les individus qui n'ont pas atteint leur développement complet, bulbeux, ventru; pâle ou avec une teinte jaunâtre ou brunâtre, toujours réticulé, mais parfois imparfaitement; tout au plus aussi long que le diamètre du chapeau. Odeur et saveur agréables. Comestible.

Varie beaucoup soit par les teintes du chapeau, que nous avons même rencontré tout blanc, soit par ses dimensions. M. Coemans nous a communiqué un individu de cette espèce, recueilli dans les bois d'Oosterzeele, dont le chapeau mesurait deux décimètres et demi en diamètre, sur huit centimètres d'épaisseur, et dont le stipe avait quinze centimètres d'élévation et une grosseur de huit centimètres. Le Champignon entier pesait, à peu de choses près, un kilogramme et demi.

Croît dans les bois en automne; la variété blanche aux environs de Wetteren.

18. **B. impolitus** Fr. *Epicr.; Boletus suspectus* Krombh. — Krombh. *Abbild.* tab. 74, fig. 10-11.

Chapeau pulviné, dilaté, de 12-15 centim. dans son plus grand diamètre, sur 5 d'épaisseur, à chair blanche ou blanchâtre, non changeante, jaunâtre sous la peau; irrégulier-sinueux et obtus sur le bord; floculeux, plus tard couvert d'un grenetis très-fin, seulement visible à la loupe; d'une couleur terne, sale-grisâtre, brunâtre-pâle vers le milieu. Tubes sub-libres, longs de 1 $\frac{1}{2}$ ou presque de 2 centim., grands, jaunes, à orifice concolore, prenant dans la vieillesse une teinte verdâtre. Stipe robuste, ayant près de 5 centim. d'épaisseur, compacte, dur, lisse, à peu près partout égal, plus pâle que le chapeau et plus court que son diamètre ou tout au plus de même longueur, quelquefois, paraît-il, jaunâtre vers le sommet, d'après la figure de Krombholz. L'odeur et la saveur nous ont paru un peu acides.

Fries dit que la chair du stipe devient parfois légèrement bleuâtre lorsqu'on l'entame (1). Nous n'avons pu constater ce caractère, notre échantillon étant déjà en partie décomposé. Le *Boletus borinus* de plusieurs de nos Flores pourrait bien être la même espèce.

Dans les bois de Bottelaare (M. Coemans). Automne.

19. **B. aeneus** Fr. *Epicr.;* Kx. *Rech.* cent. II, p. 38; *B. aereus* Roq. *Hist. des Champ.* tab. 3, fig. 3 (excl. cact. ic. et in text. syn. Bull.) — Krombh. *Abbild.* tab. 36, fig. 1-7.

Chapeau pulviné, de 7-9 centim. de diamètre ou même plus, d'après Krombholz; à chair blanche, prenant au contact de l'air une légère teinte pâle-jaunâtre; glabre, sec, se laissant aisément peler, d'un brun olivâtre, qui devient plus foncé par l'âge. Tubes sub-libres, courts, étroits, d'un jaune de soufre à l'intérieur, à orifices concolores, prenant à la fin une teinte verdâtre. Stipe robuste, d'abord oblong, puis allongé, cylindracé, pâle-jaunâtre, plus ou moins complétement réticulé de ponctuations roussâtres, variant en longueur, souvent plus court ou aussi long que le diamètre du chapeau. Odeur et saveur agréables. Comestible.

β **aereus** Bull. *Champ.* pl. 385.

Chapeau plus petit, d'un brun noirâtre, à chair blanche plus ferme, immuable, un peu vineuse sous la peau. Tubes d'abord gris-blanchâtres, puis sales-jaunâtres. Stipe moins épais, toujours cylindracé, à réticulations rougeâtres.

Le type croît aux environs de Grammont, dans le bois d'Onckerzeele; β dans ceux d'Oosterzeele près de Gand (M. Coemans). Rare. Septembre-octobre.

II. TUBES BLANCS, GRIS OU CENDRÉS. SPORES BRUNES OU OBSCURÉMENT FERRUGINEUSES. (*Derminus* FR.) — CHAIR DU CHAPEAU NON OU TRÈS-PEU CHANGEANTE DE COULEUR.

20. **B. versipellis** Fr. *Epicr.; Boletus rufus* Schaeff. *Fung.* tab. 103 — Krombh. *Abbild.* tab. 32, fig. 12-13 (exactissime).

Chapeau pulviné, un peu conique au sommet dans la jeunesse, de 5 centim. environ de diamètre; à chair blanchâtre ou grisâtre, non changeante, peu épaisse; sec,

(1) *Epicr.* et *Summ.* p. 317 (in nota).

d'abord couvert d'un duvet dense, ensuite finement écailleux et lisse; gris d'abord, puis d'un gris roussâtre ou roux-pâle, quelquefois avec une teinte rougeâtre ou même d'une couleur plus ou moins fuligineuse. Tubes libres, étroits, sales-blanchâtres, grisâtres à leur orifice, formant un hyménium concave. Spores ellipsoïdes ou courtement fusiformes. Stipe élancé, svelte, légèrement renflé à sa base, atténué vers le haut, gris ou sale-grisâtre, couvert de petites mèches écailleuses, noirâtres et molles au toucher, toujours plus long que le diamètre du chapeau. Odeur forte, désagréable. Saveur douce, empâtant la bouche et laissant dans la gorge un picotement très-sensible.

Nous n'avons pas observé, sur nos individus, le voile membraneux, annulaire et infléchi indiqué par Fries.

Dans les bois de Gontrode et Bottelaare (M. Coemans) et dans les sapinières de Destelbergen. Automne.

21. **B. scaber** Fr. *Epicr.; B. viscidus* Kx. *Flor. de Louv.* p. 229 (excl. syn. Linn.); *B. convexus* Retz. — Bull. *Champ.* pl. 489, fig. 1.

Chapeau pulviné, variable en grandeur, le plus souvent de 6-7 centim. de diamètre, à chair blanchâtre, ne changeant pas au contact de l'air; glabre, humide et visqueux, souvent à la fin plus ou moins fendillé, d'un brun pâle et terreux ou d'un jaune sale et terne, quelquefois avec une teinte roussâtre. Tubes libres, petits, arrondis, disposés toujours de manière à former un hyménium convexe, d'abord blancs, puis d'un blanc sale. Spores fusiformes. Stipe ferme, atténué vers le haut, moins scrobiculé, sale-blanchâtre ou cendré, couvert d'aspérités fibreuses-écailleuses et noirâtres; généralement plus long que le diamètre du chapeau. Odeur particulière nulle. Saveur comme un peu salée.

β. **aurantiacus** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 230; *Fungus aurantius pediculo longo* Sterb. *Theatr. fung.* tab. 15, fig. A — Bull. *Champ.* pl. 489, fig. 2.

Chapeau orangé ou d'un roux orange. Chair prenant, au moins sous la peau, une teinte vineuse quand on l'entame. Stipe ordinairement moins long. Port général moins grêle, moins rigide.

Dans les bois à Melle, Gontrode, Bottelaare, Dickele, Berlegem. Septembre et octobre.

III. TUBES BLANCS, DEVENANT D'UN BLANC INCARNAT PAR LES SPORES. CELLES-CI D'UNE COULEUR ROSE. (*Hyporhodius* FR.) — CHAIR DE COULEUR CHANGEANTE.

22. **B. felleus** Bull.; Fr. *Epicr.* — Bull. *Champ.* pl. 379.

Chapeau pulviné, mou, de 5-7 centim. de diamètre, à chair blanche, prenant, quand on la brise, une belle couleur rose ou incarnate; glabre, lisse, d'un brun-pâle, brun-marron peu foncé ou brun-jaunâtre. Tubes adnés, allongés, anguleux, formant un hyménium convexe, d'abord blancs, puis roses ou incarnats. Stipe ferme, un peu renflé à la base, atténué vers le haut, concolore avec le chapeau ou un peu plus pâle, réticulé de brun ou de brun-rougeâtre, quoique parfois d'une manière incomplète; rarement plus long que le diamètre du chapeau. Odeur particulière nulle. Saveur d'abord peu manifeste, puis très-amère.

Le stipe prend aussi, d'après Fries, une couleur olivâtre : d'autres fois il devient écaillé-ponctué. Opatowski dit en outre que ses réticulations

deviennent quelquefois saillantes et poriformes, particularité que nous n'avons pas eu l'occasion de constater. Nous n'avons jamais vu des échantillons aussi grands que ceux figurés par Bulliard.

Croît dans les sapinières d'Oosterzeele (M. Coemans).

IV. TUBES BLANCS, ENSUITE JAUNATRES. SPORES BLANCHES. (*Leucosporus* FR.)

**a) Chair de couleur changeante.**

23. **B. cyanescens** Bull.; Fr. *Epicr.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 231 — Bull. *Champ.* pl. 369.

Chapeau pulviné dans le jeune âge, puis convexe et à la fin un peu aplati, de 6-9 centim. de diamètre quand il est adulte, à chair blanche passant de suite au bleu d'indigo, au contact de l'air; compacte, rigide, apprimé-tomenteux ou floconneux, terne, d'un gris sale et brunâtre ou roussâtre-pâle ou légèrement fuligineux, parfois tesselé-fendillé. Tubes libres, petits, arrondis, d'abord blancs, prenant à la fin une légère teinte jaunâtre ainsi que les sporidies, d'après Fries. Stipe fragile, très-épais, ventru, duveté, pruineux, resserré près du sommet, où il est lisse et blanc; coloré sur le reste de son étendue comme le chapeau ou à peu près, ayant tout au plus la longueur du diamètre de celui-ci. Pas d'odeur ni de saveur particulière.

Le stipe et le chapeau laissent écouler par la compression, même sans qu'ils soient entamés, un suc de même couleur que celle de la chair rompue et mise en contact avec l'atmosphère. Les figures de Krombholz ont un port particulier qui les éloigne de celles de Bulliard et des individus observés.

Dans les bois de Meirelbeke (M. Coemans), ainsi que dans ceux des environs d'Audenarde.

**b) Chair de couleur non changeante.**

24. **B. castaneus** Bull.; Fr. *Epicr.* (non Fr. *Syst.* nec Kx. *Flor. de Louv.*) — Bull. *Champ.* pl. 328.

Chapeau convexe, puis aplati et même un peu déprimé au centre, de 6 centim. environ de diamètre, à chair blanche, ne changeant pas au contact de l'air, lisse, comme velouté et doux au toucher, d'abord opaque, puis à la fin plus ou moins glabre et prenant un reflet satiné, d'un brun marron clair qui devient plus foncé par l'âge. Tubes libres, courts, arrondis, très-réguliers, d'abord blancs ou blanchâtres, puis d'un jaune sale qui prend dans la vieillesse une couleur verdâtre. Stipe ferme, intérieurement spongieux, d'abord plein, puis creux, renflé à sa base, atténué vers le haut, concolore au chapeau ou un peu plus pâle, terne, en général plus court ou de la longueur du diamètre du chapeau. Point d'odeur particulière. Saveur pâteuse.

Nous avons sous les yeux une variété de cette espèce chez laquelle les tubes sont plus longs que dans le type : on le trouve presque exclusivement à la fin d'octobre.

Dans les bois de Melle, Gontrode, Oosterzeele, Oostacker. Fin de l'été et automne.

25. **B. fulvidus** Fr. *Epicr.; Summ.* p. 318; Kx. *Rech.* cent. I, p. 38 — Krombh. *Abbild.* tab. 4, fig. 28-30.

Chapeau d'abord convexe, puis planiuscule, de 6 centim. environ de diamètre, à chair blanche ou blanchâtre, ne changeant point au contact de l'air; dur et rigide, lisse, glabre, luisant, d'une couleur fauve-rougeâtre, qui varie en intensité. Tubes libres, allongés, arrondis, d'abord blancs, puis d'un jaune citrin, à orifice toujours blanc. Stipe ferme, un peu renflé à la base, non resserré au sommet, d'abord plein, puis creux, lisse, glabre, luisant, de la couleur du chapeau, plus court ou de même longueur que son diamètre. Ni odeur ni saveur particulière.

Cette espèce laisse écouler par la compression un suc aqueux. Les bords du chapeau, primitivement aigus, deviennent obtus, quand le Champignon est adulte, par la proéminence des tubes, qui ont quelquefois à l'intérieur une teinte citrine très-vive; souvent aussi le sommet du stipe est plus pâle. La synonymie de Vaillant, indiquée par Fries, nous semble douteuse, la plante de ce botaniste changeant, dit-il, de couleur quand on la brise.

Dans les bois de Gontrode et de Destelbergen. Juin-juillet.

## GEN. XXX. — FISTULINA Bull., Fr.

Hyménium infère, d'abord verruqueux, chaque verrue donnant ensuite naissance à un tube cylindrique, libre et isolé, dont l'orifice est radié-frangé. Champignons charnus, épixyles, sessiles ou prolongés en stipe.

1. **F. hepatica** Fr.; *F. buglossoides* Bull. *Champ.* pl. 464 et 497; *Linguae in caudicibus* vet. bot. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 6, no 272.

Chapeau ayant souvent dans sa jeunesse la forme d'une langue de bœuf, long de 4-6 centim., devenant ensuite plus ou moins dilaté et semi-orbiculaire ou oblong, mesurant, lorsqu'il est adulte, 10-12 centim. dans son plus grand diamètre; planiuscule, épais; charnu, à chair alternativement striée de rouge pâle et foncé quand il est frais, succulente, laissant écouler par la compression, au moins dans le jeune âge, un suc rougeâtre; presque toujours entier, plus rarement lobé, sessile ou quelquefois prolongé en stipe à sa base; finement duveté et couvert d'aspérités étoilées, qui disparaissent; d'un rouge de sang, qui devient plus tard brunâtre, brun-roussâtre ou à la fin brun-noirâtre. Hyménium d'abord d'un blanc sale ou jaunâtre et verruqueux; chaque verrue produisant un tube. Tubes primitivement fermés, avec un point noir au milieu, s'allongeant et s'ouvrant ensuite; à orifice radié-fimbrié et rouge, couleur qui est à la fin celle de tout l'hyménium. Stipe généralement oblique quand il existe; court, épais, et concolore avec l'hyménium. Comestible d'après les auteurs.

Croît solitaire ou réuni en touffe. Sur le tronc d'un vieux hêtre presque à fleur de terre, dans un bois à Baalegem (M. Gust. Boddaert) et près de Grammont, ainsi que sur le chêne dans le *Vrijbosch* près de Dixmude. Peu commun. De juillet à octobre.

## D. HYDNACÉES Fr.

## GEN. XXXI. — HYDNUM Linn.

Hyménium d'abord papilléforme, puis aculéiforme, à pointes subulées ou comprimées, libres entre elles. Champignons charnus ou subéreux et coriaces; à stipe central, latéral ou nul; parfois résupinés.

† *Stipe plus ou moins central.* (*Mesopus* Fr.)

a) **Espèces charnues** Fr.

1. **H. imbricatum** Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 238 — Krombh. *Abbild.* tab. 49.

Chapeau convexe, puis planiuscule, souvent ombiliqué au centre, à bord mince, devenant ondulé, même comme lobé et réfléchi; mesurant 5-10 centim. en diamètre; charnu, à chair d'un blanc sale; azone, glabre ou très-peu floconneux, d'un brun terre-d'ombre; tesselé-écailleux, à écailles concentriquement disposées, celles du centre relevées, plus foncées en couleur et à la fin noirâtres. Aiguillons allongés, entiers, aigus, décurrents sur le stipe, d'un blanc sale et cendré, brunissant un peu par l'âge et par la dessication. Stipe lisse, ferme, souvent comprimé, épais, atténué vers sa base, concolore avec l'hyménium, ordinairement beaucoup plus court que le diamètre du chapeau. Odeur désagréable. Saveur très-légèrement acide.

Dans les bois à Melle, Bottelaare, Aaltre, etc. Octobre.

2. **H. squamosum** Fr. *Epicr.* (non Bull.); Kx. *Rech.* cent. V, p. 49 (1); *Hydnum foetidum* Secr. — Schaeff. *Fung.* tab. 273.

Chapeau déprimé,irrégulier, ni ombiliqué au centre, ni ondulé sur le bord, de 4-5 centim. de diamètre; peu épais, charnu, à chair blanchâtre et compacte; rigide, azone, glabre, d'un brun rougeâtre ou roussâtre plus ou moins foncé, devenant noirâtre par l'âge, fendillé en aréoles squamiformes, concolores. Aiguillons aigus, d'un brun grisâtre, ayant leur extrémité blanchâtre à l'état frais. Stipe excentrique, généralement court et moins épais que le précédent, souvent atténué vers la base, longitudinalement ridé, de la couleur du chapeau ou plus pâle et ordinairement plus court que son diamètre. Odeur de crottin de cheval, se dissipant par la dessication.

Dans les sapinières, entre Aaltre et Knesselaare. Septembre.

3. **H. repandum** Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 238 — Bull. *Champ.* pl. 172.

Chapeau convexe, un peu dilaté, plus ou moins sinueux et goudronné sur le bord, qui est ordinairement abaissé, variant beaucoup en grandeur, le plus souvent de 5-10 centim.

---

(1) Une erreur s'est glissée dans l'article que nous avons consacré à cette espèce (*Rech.* cent. V, p. 49, ligne 26) : au lieu de *H. imbricatum*, c'est *H. ferrugineum* qu'il faut lire.

dans son plus grand diamètre lorsqu'il est bien développé; compacte, charnu, à chair blanche, ferme et épaisse; lisse, glabre ou presque glabre, blanc-jaunâtre ou jaune-pâle et alors quelquefois avec une teinte incarnate ou enfin d'un jaune légèrement ochracé. Aiguillons plus ou moins décurrents, inégaux, entiers et subulés, entremêlés souvent d'autres qui sont comprimés, luisants, concolores ou à peu près avec le chapeau. Stipe très-rarement central, épais, difforme, coloré comme l'hyménium ou plus pâle, moins long ou aussi long que le diamètre du chapeau à l'état adulte. Odeur et saveur agréables. Comestible.

β. **clandestinum** Batsch (non Pers. *Myc.* p. 172) — Batsch, *Elench.* tab. 10, fig. 44.

Chapeau aplati, plus mince, irrégulier et souvent difforme, de 2-4 centim. de diamètre. Stipe épais, trapu, inégal, de 1-2 centim. de hauteur, quelquefois presque nul, coloré comme le chapeau. Aiguillons décurrents, parfois jusqu'au milieu du stipe.

Dans les bois de Buggenhout près de Termonde, de Melle, Bottelaare; β dans ceux de Baalegem (M. Gust. Boddaert). Automne.

4. **H. rufescens** Fr. *Epicr.* — Schaeff. *Fung.* tab. 141.

Chapeau peu convexe, puis bientôt plan et même plus ou moins déprimé au point d'insertion du stipe, arrondi, à bord réfléchi, devenant sinueux par l'âge; de 5-6 centim. de diamètre; mince, peu charnu, à chair blanchâtre; lisse, pubescent, quelquefois imparfaitement zoné vers la périphérie; d'un jaune rougeâtre ou orangé (1) étant jeune, d'un roux incarnat étant adulte. Aiguillons décurrents, longs, minces, effilés, quelques uns plus ou moins comprimés surtout dans le voisinage du bord, blanchâtres, couleur de chair dans l'enfance, plus tard incarnats avec une légère teinte ochracée quand ils sont frais. Stipe plus ou moins excentrique, en général assez grêle, quoique variant en épaisseur, de la couleur du chapeau ou plus pâle, tantôt presque aussi long tantôt beaucoup plus court que son diamètre. Ni odeur ni saveur spéciale.

Indépendamment des différences que présente cette espèce selon qu'on l'examine dans sa jeunesse ou dans l'âge adulte, elle donne encore lieu à une forme que Fries indique d'un seul mot sans la décrire et qui n'est peut être à son tour que le vieil âge du type.

β. **(undulato-) repandum** Fr. *Epicr.* p. 506 (sub n° 9).

Chapeau plus grand, ayant jusqu'à 8-9 centim. de diamètre, irrégulier, inégal, concave au point d'insertion du stipe; à bord plus ou moins recourbé en dehors, souvent liseré de blanc, très-sinueux, ondulé et lobé, à lobes inégaux et profonds. Stipe excentrique, tantôt, et le plus généralement, assez épais, tantôt plus mince, renflé au sommet, aminci de haut en bas ou rarement un peu épaissi à sa partie inférieure, devenant parfois creux, de 2-4 centim. de hauteur.

Chez les plus vieux individus de cette variété le fond de la concavité du chapeau finit quelquefois par se détruire et forme alors une cavité continue avec celle du stipe.

Dans les sapinières d'Oosterzeele, de Bottelaare (M. Coemans), de Gontrode aux environs de Gand et d'Houthulst près de Dixmude, etc. Automne.

---

(1) De là le nom français d'Hydne orangé que Secretan donne à cette espèce.

b) **Espèces subéreuses ou coriaces.**

5. **H. suaveolens** Scop.; Fr. *Epicr.* — Rab. *Herb. myc.* cent. I, n° 10.

Chapeau d'abord plan, puis concave, irrégulier et ondulé, ayant en général environ 4 centim. de diamètre, subéreux, à chair blanchâtre variée de blanc; mou, tomenteux, glabrescent par l'âge; d'un blanc-sale nuancé çà et là irrégulièrement de bleuâtre vers le bord, plus foncé au centre. Aiguillons minces, décurrents, d'une couleur violacée quand ils sont frais et adultes, pâlissant par l'âge et par la dessication et prenant une teinte grisâtre. Stipe sub-tomenteux, d'un noir bleuâtre, noirâtre étant sec, tantôt grêle, tantôt plus robuste, renflé à la base, le plus souvent court, d'autres fois allongé.

Fries dit que cette espèce sent l'anis : Rabenhorst lui attribue l'odeur de l'*Anthoxanthum*. Les échantillons que nous avons sous les yeux, ainsi que ceux publiés par Desmazières, confirment plutôt cette dernière appréciation.

Dans un bois des environs d'Ypres (M. Westendorp).

6. **H. ferrugineum** Fr. *Epicr.* — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. I, n° 8; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 44, n° 2158.

Chapeau peu convexe, puis successivement plan et prenant la forme d'un cône renversé, qui se creuse ensuite; atteignant, lorsqu'il est adulte, 6-7 centim. de diamètre; d'abord subéreux, puis spongieux-subéreux, à substance interne, primitivement d'un brun pâle-grisâtre qui devient ferrugineux; dans la jeunesse blanchâtre-sale ou plus ou moins cendré, se colorant en brun quand on le mouille, couvert d'un velouté d'où suintent çà et là des gouttelettes sanguinolentes, qui le tachent en rouge-brunâtre : dans l'âge adulte, d'une couleur complétement ferrugineuse, tantôt plus tantôt moins foncée. Aiguillons décurrents, grisâtres d'abord, offrant ensuite une teinte rousse, à la fin ferrugineux et ferrugineux-brunâtres. Stipe plein, sub-excentrique, participant aux différentes nuances de coloration de l'hyménium; souvent comprimé, d'abord renflé à sa base, qui est tomenteuse dans sa jeunesse, et un peu dilaté au sommet; plus tard épais, égal, court et trapu, en général de 2 centim. environ de hauteur. Odeur faible, rappelant dans la jeunesse celle du suc de réglisse non anisé et se dissipant par l'âge. Saveur du chapeau très-âcre : celle de l'intérieur du stipe douce, ne devenant légèrement âcre qu'après un moment de mastication.

C'est le jeune âge de cette espèce que nous avions pris dans nos *Recherches* (cent. V, p. 50) pour l'*Hydnum cinereum* Pers. (non Fr.)

Croît solitaire ou agrégé en touffes de plusieurs individus soudés à la fois par le bord du chapeau et par la base du stipe, dans ses sapinières d'Aaltre. Fin de l'été, automne.

7. **H. scrobiculatum** Fr. *Epicr.; H. cyathiforme* Bull.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 40 — Bull. *Champ.* pl. 156 (icon mediocris).

Chapeau d'abord en massue quand il est jeune, ensuite successivement plan et infundibuliforme, ayant alors un diamètre de 2 ½-3 centim., sub-subéreux, à bord dressé, mince, un peu crépu. Surface intérieure pubescente surtout vers la périphérie, d'une couleur ferrugineuse foncée, souvent avec une teinte pourprée-brunâtre, non ou plus ou moins zoné, écailleux et scrobiculé au centre. Aiguillons fragiles, d'abord cendrés, puis ferru-

gineux ainsi que les spores, courts, délicats, décurrents sur le stipe. Celui-ci plus ou moins épais quand il est adulte; atténué vers le bas, brun-ferrugineux, nu, de 1 centim. environ de hauteur.

Croît solitaire ou en groupes de plusieurs individus connés, dans les bois d'Oosterzeele, de Bottelaare (M. Coemans), de Melle et Gontrode. Fin de l'été et automne.

8. **H. zonatum** Fr. *Epicr.*; *H. cyathiforme* β Fr. *Syst.* — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 6, n° 271.

Chapeau étalé de bonne heure, devenant largement infundibuliforme, de 3 ½-4 centim. environ de diamètre, coriace, mince, à bord recourbé et fendillé, surtout quand il est adulte et ordinairement stérile. Surface intérieure glabre, rayonnée-ridée, ferrugineuse, souvent un peu plus pâle vers la périphérie, zoné, à zones garnies d'écaillettes furfuracées, sales-jaunâtres; lisse et non scrobiculé au centre. Aiguillons allongés, grêles, délicats, d'abord pâles, puis ferrugineux, ainsi que les spores. Stipe grêle, presque égal, floconneux, renflé à la base, de la couleur du chapeau et long de 2-3 centim., rarement plus.

Nous n'avons pas trouvé constante la différence que présenteraient, selon Fries, les bords de cette espèce et de la précédente au point de vue de leur fertilité ou de leur stérilité.

Dans les sapinières de Baalegem (M. Gust. Boddaert). Rare. Automne.

9. **H. melaleucum** Fr. *Epicr.* — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. V, n° 415.

Chapeau d'abord en massue, puis convexe et successivement plan et concave, presque toujours irrégulier et difforme, de 3-4 centim. de diamètre, coriace, mince, rigide, à bord sinueux et ondulé. Surface supérieure glabre, striée, quelquefois marquée, excepté au centre, qui est ombiliqué, inégal et légèrement scrobiculé, de plis rayonnants, larges et relevés; d'un brun-violet mat étant fraiche ou mouillée, d'un brun-foncé terne quand elle est sèche; marquée de blanc ou de blanc-grisâtre. Aiguillons blancs ainsi que les spores, devenant grisâtres par le froissement, courts, fins, non décurrents. Stipe grêle, atténué de haut en bas, comprimé, noirâtre, nu, souvent déformé par la soudure et de ½-2 centim. de longueur.

Croît en touffes concrescentes, dans les sapinières de Bottelaare et d'Oosterzeele (M. Coemans). Commencement d'octobre.

10. **H. tomentosum** Fr. *Epicr.* — Rab. *Fung. eur.* cent. VII, n° 611.

Chapeau en massue quand il est jeune, ensuite plan et plus tard concave-infundibuliforme, de 2 centim. environ de diamètre, coriace, mince, non rigide, à bord dressé ou peu recourbé, finement frangé. Surface supérieure plus ou moins zonée, garni de très-fines stries rayonnantes; glabre, excepté au centre, qui est couvert d'un léger duvet plus foncé; cendrée ou gris de souris à l'état frais, d'un brun pâle et séricé à l'état sec, noircissant alors quand on la mouille, quelquefois marginée de blanc. Aiguillons blancs ou un peu grisâtres, ainsi que les spores, très-courts, fermes, souvent un peu décurrents. Stipe grêle, parfois aussi comprimé, atténué de haut en bas, coloré comme le chapeau, plus foncé vers la base qui est un peu renflée, long de 1-1 ½ centim.

Fries décrit le chapeau comme élancé, toujours marginé de blanc. Mais les figures de Schaeffer et les échantillons de Rabenhorst montrent qu'il

n'en est pas constamment ainsi : nos échantillons ont seulement le bord plus pâle. D'après Secretan, la couleur cendrée du chapeau et le duvet du centre disparaissent par l'âge.

Croît aussi agrégé en groupe ou solitaire, dans les sapinières de Baalegem (M. Gust. Boddaert). Octobre.

†† *Stipe latéral.* (*Pleuropus* Fr.)

11. **H. auriscalpium** Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 238 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 20, n° 954.

Chapeau convexe, plus ou moins réniforme et comme dimidié, attaché par le côté qui est échancré; d'abord horizontal, devenant ensuite plus ou moins vertical, de 1-1 ½ centim. dans son plus grand diamètre; supérieurement velu, hispide et d'un brun-roussâtre qui noircit par l'âge. Aiguillons nombreux, allongés, tenaces, souvent courbés, successivement gris-brunâtres et bruns-noirâtres, prenant à la fin une teinte violette. Spores ovales, incolores. Stipe concolore avec le chapeau, hérissé de poils bruns; élancé, grêle, aminci vers le haut, renflé à la base qui se termine en un prolongement radiciforme au moyen duquel la plante se fixe entre les écailles des cônes tombés et pourris du sapin.

Dans les sapinières de Gheluvelt près d'Ypres. Automne.

††† *Stipe très-rameux. Chapeau nul. Espèces arbusculiformes.*

12. **H. coralloides** Scop.; *Hericium coralloides* Pers. *Myc.* — Nees, *Syst. der Pilz.* tab. 33, fig. 249.

Volumineux, très-blanc, devenant un peu jaune par l'âge. Stipe à base épaisse, ascendant, se divisant en rameaux redressés, anguleux, flexueux, un peu courbés au sommet et entremêlés, qui se partagent en ramules étalés, divisés à leur tour; les dernières ramifications atténuées. Aiguillons subulés, unilatéraux, longitudinalement disposés en série sur le côté inférieur des ramifications et penchés ou pendants. Comestible, mais peu succulent.

β. **sub-terraneum** Fr. *Syst.;* Wallr. *Comp.; Hydnum stalactitium* Schrank?; *Clavaria madreporiformis* Retz. *Suppl.* I, p. 19 (ex Fries.)

Moins volumineux, plus élancé, ne dépassant guère 5-7 centim. de hauteur, à rameaux moins entremêlés, les derniers ramules raccourcis, non atténués et ordinairement obtus. Aiguillons courts, naissant partout sans ordre.

Le type nous est inconnu dans les Flandres : il croît sur le hêtre, le sapin, etc.; β sur des poutres, à Ostende (M. Ed. Landsweert). Rare.

†††† *Stipe nul. Point de chapeau proprement dit. Espèces étalées.* (*Resupinatus* Fr.)

13. **H. membranaceum** Bull.; Fr. (non Kx. *Flor. de Louv.* p. 239); *Hydnum farinaceum* West. *Herb. crypt.* fasc. 28, n° 1391 (excl. syn.) — Bull. *Champ.* pl. 481, fig. 1.

Résupiné, largement étalé, agglutiné au support, glabre, à subicule pâle dans sa jeunesse, plus tard fauve-ferrugineux comme les aiguillons et prenant alors un aspect céracé-

membraneux. Aiguillons subulés et aigus, cylindracés ou comprimés, parfois seulement à leur base; entiers ou denticulés, généralement égaux.

Sur de vieilles billes du chemin de fer de Bruges à Ostende (M. Westendorp).

14. **H. mucidum** Fr. *Epicr.;* Fr. *Syst.; Elench.* p. 138; Kx. *Rech.* cent. V, p. 51.

Résupiné, diversement et longuement étalé, membraneux, aisément séparable de son support; mou, d'abord blanc, puis blanchâtre et jaunâtre, velu en-dessous et sur les bords, quelquefois à la fin glabre. Aiguillons égaux, allongés, subulés, grêles, flasques, très-rapprochés, d'abord blancs, puis jaunâtres.

La plante publiée sous ce nom dans la nouvelle édition de Rabenhorst nous paraît être une espèce différente.

Sur le tronc carié du saule et du hêtre. Automne.

15. **H. argutum** Fr. *Epicr.;* Sommerf. *Suppl. flor. lap.* p. 280.

Résupiné, étalé, très-mince, adné, tomenteux-entrecroisé, blanc. Aiguillons inégaux, allongés, subulés, très-aigus, denticulés ou serrulés sur le côté, quand on les examine à la loupe, blancs, puis grisâtres et devenant légèrement jaunâtres dans la vieillesse.

Sur le bois pourri, au petit Béguinage (M. Coemans). Automne.

## GEN. XXXII. — **IRPEX** Fr.

Hyménium denté, à dents coriaces, aiguës, disposées en séries ou en réseau et réunies entre elles à leur base par des plis lamellaires; plus rarement poreux. Champignons coriaces, étalés-réfléchis ou résupinés.

1. **I. fusco-violaceus** Fr.; Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 16, n° 798; *Hydnum fusco-violaceum* Fr. *Syst.; H. membranaceum* Kx. *Flor. de Louv.* p. 239 (non Bull. nec Fr.) — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. II, n° 115.

Étalé-renflé, dilaté ou plus ou moins réniforme, marginé, à bord sinueux, quelquefois comme lobé, de dimension variable, coriace, convexe. Surface supérieurement zonée, velue, d'un blanc grisâtre ou d'un gris blanchâtre avec un reflet soyeux et parfois même avec une légère teinte glauque. Dents hyméniennes lamelloso-sériées, incisées à leur sommet, d'abord pâles, puis brunâtres, à la fin d'un brun violacé. On le rencontre aussi résupiné.

Cette espèce à été longtemps et souvent confondue avec le *Polyporus abietinus*. Quelques échantillons s'en sont même glissés parmi ceux publiés sous ce dernier nom par Desmazières (1).

Sur le tronc du sapin, dans la campagne de Mme Goethals à Destelbergen. Automne.

(1) *Pl. crypt.* sér. II, fasc. 14 (1859), n° 662.

## GEN. XXXIII. — **RADULUM** Fr.

Hyménium tuberculeux, à tubercules céracés-charnus, allongés, difformes ou cylindriques et obtus. Champignons épixyles, résupinés et étalés.

1. **R. laetum** Fr. *Epicr.; Thelephora hydnoidea* Pers.; Fr. *Syst.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 667.

Inné-sousépidermique, décorticant, d'une couleur incarnate avec une teinte plus ou moins roussâtre, jaunâtre ou orangée. Tubercules difformes, inégaux, obtus, glabres ou papilleux.

Sur les branches mortes ou mourantes du charme, dans la campagne de M. De Coninck à Merckem près de Dixmude. Automne-hiver.

## GEN. XXXIV. — **GRANDINIA** Fr.

Hyménium céracé, granuleux, à granules sub-sphériques, obtus, réguliers et persistants. Champignons épixyles, crustacés, étalés.

1. **G. granulosa** Fr. *Epicr.; Hydnum granulosum* Pers. *Myc.; Thelephora granulosa* Pers. *Syn.*; Fr. *Syst.* et *Elench.* — Alb. et Schw. *Consp. fung.* p. 279.

Étalé, agglutiné, à contour déterminé et glabre, céracé, continu, se déchirant par la dessication. Hyménium égal, quelquefois un peu pruineux, d'abord jaunâtre avec une teinte incarnate, puis d'un jaune pâle ou blanchâtre ou plus ou moins ochracé. Granules hémisphériques, petits, égaux entre eux, entiers et rapprochés.

Sur le bois pourrissant du saule (M. Coemans). Hiver.

### F. AURICULARINÉES Fr.

## GEN. XXXV. — **CYPHELLA** Fr.

Hyménium homogène avec le chapeau, qui est anoderme, persistant et à la fin ridé-fovéolé. Basides tétraspores. Champignons membraneux, cupuliformes ou scyphiformes.

1. **C. campanula** Fr. *Summ.* p. 353 (in nota); *Peziza campanula* Fr. *Syst.; P. sulphurea* Batsch — Nees, *Syst. der Pilz.* tab. 38, fig. 293.

Groupé, très-délicat, mince, pellucide, lisse, de $\frac{1}{2}$ millim. au plus de diamètre, d'abord infundibuliforme, puis campanulé, s'évasant ensuite et devenant plus ou moins difforme; entièrement jaune-pâle, à la fin comme blanchâtre. Bord flexueux. Stipe capillaire, de la longueur de la cupule et quelquefois plus long.

Nos échantillons sont bien représentés par la figure de Nees. La plante

publiée sous le même nom par Rabenhorst (*Herb. myc.* cent. V, n° 419) ne saurait appartenir à cette espèce ; c'est, croyons-nous, l'*Helotium calyculus* β *infundibulum* Fr.

Sur les tiges pourrissantes, au petit Béguinage de Gand (M. Coemans). Septembre.

2. C. **ampla** Lév. *Fragm. myc.* in *Ann. des sc. nat.* tom. 9 (1848), p. 126 ; *Cantharellus Coemansii* Rab. — Rab. *Fung. eur.* cent. III, n° 209.

Épars, versiforme ; en premier lieu pézizoïde et sub-sessile à cause de l'épaisseur de sa base, qui diminue successivement ; ensuite adné et s'allongeant en une cupule spatulée-oblongue, dont la partie antérieure s'accroît, se redresse et se réfléchit sous forme d'un casque dilaté vers son sommet au-dessus de l'autre restée adhérente, ce qui donne au Champignon adulte un aspect dimidié ; ayant alors 1 centim. de longueur ou peu au-delà, sur 7-8 millim. dans son plus grand diamètre transversal ; d'une consistance membraneuse et sub-charnue quand il est frais ; extérieurement tomenteux, d'un blanc sale ou grisâtre, à bord mince, entier et infléchi. Surface hyméniale d'un jaune pâle, puis un peu brunâtre, à rides parfois peu sensibles. Basides tétraspores. Spores ovales, obtuses aux deux bouts, très légèrement courbées.

L'échantillon épixyle du *Cantharellus retirugus* figuré par Bulliard (*Champ.* pl. 498 fig. A) offre une certaine ressemblance avec cette Cyphelle, comme nous l'a fait remarquer M. Coemans.

Sur l'écorce des branches tombées, ainsi que sur les troncs morts du peuplier, aux environs de Gand (M. Coemans) et ailleurs. Hiver (1).

## GEN. XXXVI. — CRATERELLUS Fr. *Epicr.*

Hyménium hétérogène avec le chapeau qui est anoderme ; à la fin céracé et ridé, persistant sans s'affaisser. Basides mono-dispores. Champignons charnus-membraneux, stipités, tubiformes ou infundibuliformes.

1. C. **cornucopioides** Fr. *Epicr.* ; *Cantharellus Cornucopiae* Wallr. ; Kx. *Flor. de Louv.* p. 225 ; *Sterbeeckia cornucopioides* Dmtr. ; *Peziza Cornucopiae* Linn. — West. *Herb. crypt.* fasc. 4, n° 192.

Chapeau évasé en entonnoir au sommet, à bord sinué, ondulé et réfléchi ; atténué inférieurement en un long tube qui tient lieu de stipe ; haut de 5-8 centim., hygrophane,

(1) C'est sans doute dans le voisinage des Cyphelles que devrait être placé le genre *Epichysium*, si tant est qu'il mérite d'être conservé. Mais Fries conteste sa nature végétale et le regarde comme un produit d'insecte. L'*Epichysium argenteum*, aussi peu connu de nos jours qu'à l'époque ou Toda le décrivit, a été signalé, par M. Westendorp (*Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 249), sur la bouse de vache, aux environs de Termonde. Nous l'engageons vivement à faire de cette singulière production l'objet d'une étude spéciale.

légèrement écailleux-zoné et d'un noir fuligineux à l'intérieur quand il est humide, cendré étant sec. Surface extérieure ou hyménienne cendrée, à rides peu proéminentes, allongées et rameuses. Stipe noir à l'extérieur, creux, à cavité se confondant avec celle du chapeau et seulement plein tout-à-fait à sa base.

Dans les bois un peu élevés du pays d'Alost et de Grammont, ainsi que (Scheidweiler) dans ceux de Wetteren. Fin de l'été et automne.

## GEN. XXXVII. — **THELEPHORA** Fr.

Hyménium costé-strié ou papilleux, charnu-tenace, rigescent, collabescent-floconneux à la fin, conné directement avec le chapeau qui est anoderme et fibreux-entrecroisé. Basides généralement tétraspores. Champignons sub-coriaces, stipités, sessiles ou résupinés.

† *Espèces plus ou moins stipitées, à stipe sub-latéral ou central par soudure; touffues-multiples et imbriquées-concrescentes.* (*Merisma* Fr.)

1. **Th. intybacea** Fr. *Epicr.; Auricularia caryophyllaea* Bull. (non *Thelephora caryophyllaea* Fr.) — Bull. *Champ.* pl. 278 et pl. 483, fig. 6-7.

Touffu-multiple, formant des rosettes qui ont quelquefois jusqu'à 10-11 centim. de diamètre, mou étant frais. Chapeaux fibreux, dilatés-flabelliformes, larges de 4 centim. ou plus au sommet, ordinairement déprimés ou même concaves à la base, primitivement blancs, puis roux-ferrugineux et même, d'après Fries, fuligineux par l'âge; à bord étalé ou recourbé, frangé-zoné et marginé de blanc, plus tard entier et concolore; concrescents ainsi que les stipes. Ceux-ci courts, minces, formés pour ainsi dire par le chapeau atténué; sub-latéraux ou réunis vers le centre de la rosette par soudure. Hyménium infère, papilleux, sub-floconneux.

Croît sur la terre, dans les bois à Oosterzeele et Bottelaare. Automne.

2. **Th. terrestris** Ehrh.; Fr. *Epicr.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 239 (sed cum praeced. confus.); West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 765 (excl. syn. plerisq.) — Nees, *Syst. der Pilz.* tab. 34, fig. 251.

Touffu-multiple, formant des rosettes plus lâches, plus irrégulières et moins grandes; mou à l'état frais. Chapeaux obliquement dilatés-arrondis, de 2-3 centim. dans leur plus grand diamètre; aplatis, fibreux-strigeux, latéralement imbriqués, à zones d'un brun foncé, à bord moins mince, non frangé, concolore; atténués à leur base en un stipe sub-latéral, très-court et épais. Hyménium inséré, radié-ridé.

Croît dans les sapinières aux environs d'Ypres (M. Westendorp), dans celles d'Eecloo et probablement ailleurs. Plus rare que l'espèce précédente et que la suivante.

†† *Espèces sessiles, à base étalée et incrustante.* (*Apus* Fr.)

3. **Th. laciniata** Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 240; West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 587 (specim. sinistr.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 522.

Étalé-réfléchi, un peu coriace, dimidié, atteignant jusqu'à 6-7 centim. de diamètre transversal, sur une longueur de 4 centim., sub-imbriqué, fibreux-écailleux, quelquefois incisé; d'un brun ferrugineux; à bord aigu, fibreux, déchiqueté, frangé, blanchâtre dans le jeune âge, plus tard concolore. Hyménium infère, ferrugineux, papilleux-floconneux.

La variété mérismoïde que nous avons indiquée ailleurs (1) et qui n'a pas été trouvée jusqu'ici dans les Flandres, est aisée à reconnaître à ses larges plaques laciniées et strigeuses, dont les laciniures imitent autant de ramifications divergentes.

Croît sur la terre et sur les débris ligneux qui la couvrent, dans les sapinières d'Aaltre.

4. **Th. spiculosa** Fr. *Epicr.*; *Merisma cristatum* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 362; West. *Not.* II, p. 35 — West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 430.

Incrustant, sub-charnu, irrégulier, variant en grandeur, s'allongeant latéralement et au sommet en laciniures (ou ramules) cylindracées, ascendantes, diversement rapprochées ou étalées, dont les extrémités, d'abord coniquement obtuses, se terminent à la fin en un prolongement effilé; primitivement sale-blanchâtre, puis jaune-brunâtre ou d'un brun pourpré surtout à la base, les parties les plus jeunes jaunissant par la dessication. Hyménium papilleux.

C'est sans doute par erreur que Fries, dans son *Epicrisis*, cite la plante de Desmazières sous son *Thelephora cristata* pour lequel il renvoie simultanément à la planche 415 de Bulliard. Ces deux citations sont inconciliables.

Dans les lieux humides des bois, aux environs de Coutrai (M. Westendorp), ainsi que dans le bois de l'Enclus près de Renaix.

††† *Espèces résupinées, immarginées.* (*Resupinatus* Fr.)

5. **Th. incrustans** Pers. *Myc.*; Fr. *Elench.* et *Summ.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 242; *Thelephora sebacea* Fr. *Epicr.* — Letell. *Suppl.* tab. 607, fig. 3 (minus rufa).

Étalé, d'abord charnu-céracé, puis dur, incrustant, versiforme, ayant souvent un aspect mérismoïde, formant des plaques continues, non fendillées, souvent inégales et tuberculeuses, rappelant assez bien dans leur jeunesse le suif fondu; primitivement sale-

(1) *Flor. de Louv.* p. 240; Fr. *Summ.* p. 331.

blanchâtre, plus tard grisâtre, puis jaunâtre avec une teinte rousse plus ou moins prononcée, à bord entier et similaire. Hyménium floculeux-pruineux, collabescent.

Sur la terre et les feuilles tombées dans les endroits humides des sapinières de Gontrode (J. Donkelaar).

6. **Th. isabellina** Fr. *Epicr.; Hypochnus isabellinus* Fr. *Obs.* — Rab. *Fung. eur.* cent. I, n° 22.

Étalé, incrustant, byssoïde-tomenteux, d'une couleur isabelle, à contour concolore, de forme et de grandeur indéterminées. Hymémium supère par résupination, papilleux, à papilles éparses, superficielles.

Croît sur l'écorce du hêtre, dans les bois à Oostacker. Automne.

## GEN. XXXVIII. — AURICULARIA Bull., Fr.

Hyménium vaguement costé-plissé, gélatineux et trémelloïde, enflé quand il est frais, affaissé et coriace quand il est sec, conné avec le chapeau qui est dermacé et fibreux-entrecroisé. Basides monospores. Champignons résupinés-réfléchis.

1. **P. mesenterica** Fr. *Epicr.; A. tremelloides* Bull.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 40; *Phlebia tremelloides* Fr. *Syst.; Oncomyces mesentericus* Klotsch. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 5, n° 221.

Réuni en grand nombre, résupiné, gélatineux, tremblotant, froncé, unicolore et d'un brun plus ou moins violet dans sa jeunesse, plus tard réfléchi et imbriqué, à bord chargé d'un duvet blanc, la surface supérieure ou le chapeau se colorant en brun cendré, se couvrant d'une villosité grise, puis roussâtre ou olivacée et devenant fascié-zoné. Surface inférieure ou hyménienne très-glabre, obscurément purpurescente ou violacée-brunâtre.

Après sa dessication, la plante se gonfle et reprend son état de fraîcheur quand on la plonge momentanément dans l'eau.

Au pied des arbres, parmi la mousse, à Aaltre, Meirelbeke et ailleurs.

## GEN. XXXIX. — STEREUM Fr. *Epicr.*

Hyménium coriace, assez épais, continu, lisse, persistant sans changer, conné avec la couche inférieure du chapeau, qui est dermacé. Basides sub-monospores. Champignons coriaces ou durs, étalés-réfléchis ou résupinés [1].

---

(1) Les espèces mésopodes et mérismoïdes de ce genre sont étrangères à nos climats.

† *Sessiles, étalés-réfléchis, restant quelquefois résupinés.* (*Apus* Fr.)

**a) Hyménium glabre.**

1. **S. purpureum** Fr. *Epicr.; Thelephora purpurea* Fr. *Syst.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 240 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 117.

Mou-coriace, étalé-réfléchi, imbriqué, dilaté, convexe, ondulé, variant en grandeur, velu-tomenteux, grisâtre ou jaunâtre, plus ou moins zoné. Hyménium lisse, nu, d'une couleur pourprée ou d'un rouge vineux.

On trouve cette espèce résupinée : c'est alors le *Stereum purpureum disciforme* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 414.

β. **lilacinum** Fr. *Epicr.*; *Thelephora purpurea* β *pinea* Fr. *Syst.*— Batsch, *Elench.* tab. 25, fig. 131.

Etalé-réfléchi comme le type, dont il a les caractères généraux; à chapeau plus petit, plus pâle, bordé quelquefois d'une zone qui est lilas comme son hyménium.

Cette variété donne également lieu à une forme résupinée, mais plus mince que celle du type, orbiculaire ou oblongue, à surface hyménienne couleur lilas ou bien d'un rouge vineux pâle avec une zone lilas autour du bord. C'est peut être dans cet état le *Thelephora lilacina* var. *orbicularis* Secr.

Sur le tronc des arbres morts ou vivants, les pieux, etc.; β dont la forme résupinée nous a été communiquée par M. Coemans, se rencontre sur le sapin.

2. **S. hirsutum** Fr. *Epicr.; Thelephora hirsuta* Fr. *Syst.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 240 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 116.

Coriace, étalé, réfléchi, imbriqué, dilaté, convexe, ondulé, de grandeur variable, strigeux-velu, à reflet soyeux étant jeune, plus ou moins zoné, blanchâtre-cendré, grisâtre ou jaunâtre, à bord obtus souvent jaune. Hyménium lisse, sec, d'un jaune pâle et quelquefois avec une teinte grise, incarnate ou roussâtre, ne changeant point par le frottement.

β. **cyathiforme** Pers. *Myc.* I, p. 116.

Attaché par le centre, qui est allongé en une sorte de stipe central. Chapeau arrondi, concave ou infundibuliforme, velu, strigeux, tantôt grisâtre et zoné, tantôt jaune-pâle et azone, à bord recourbé ou rabattu. Hyménium souvent jaune, variant comme celui du type.

γ. **discoideum** Wallr. *Flor. crypt. Germ.* II, p. 575.

Résupiné, orbiculaire, à bord relevé. Hyménium jaunâtre ou incarnat ou plus ou moins orangé, quelquefois circulairement zoné à la périphérie.

δ. **decipiens** Fr. *Obs.;* Secr. *Myc. suiss.* III, p. 186.

Résupiné, moins grand, plus mince, à bord également relevé. Hyménium plus lisse, jaunâtre ou orangé, pâlissant à la circonférence qui est parfois circulairement zonée.

C'est probablement le jeune âge de la variété précédente. Le contour

soyeux dont parle Secretan, procède, quand il existe, de la villosité de la surface supérieure.

Sur divers arbres vivants ou morts; β sur une vieille clôture (Scheidweiler); γ sur le vieux tronc du peuplier (M. Coemans); δ sur l'écorce lisse du peuplier et du *Cytisus Laburnum* abattus.

3. **S. spadiceum** Fr. *Epicr.; Thelephora spadicea* Fr. *Elench.;* Kx. *Rech.* cent. I, p. 41 — Bull. *Champ.* pl. 483, fig. 5.

Étalé-réfléchi, dilaté, imbriqué, coriace, ayant la chair qui forme la couche intermédiaire, blanche; strigeux-velu, ridé de la base vers la périphérie, ferrugineux, zoné; à zones alternativement élevées, la marginale pâle; à bord obtusiuscule, ondulé, sinué, souvent blanc. Hyménium lisse, brunissant, se colorant en brun sanguin quand on le frotte étant frais.

β. **lacerum** Kx. *Herb.*

Couvert d'une villosité strigeuse, pâle-roussâtre; plus ondulé sur le bord, lacinié; les laciniures, qui ont jusqu'à 1 centim. de profondeur, se courbant en tubes par la sécheresse.

Croît sur le chêne, aux environs de Thourout et de Gand, rarement sur le sapin (M. Van Bambeke), comme Fries(1) l'avait aussi observé; β sur les branches tombées du chêne (M. Van Bambeke).

4. **S. sanguinolentum** Fr. *Epicr.; Thelephora sanguinolenta* Fr. *Syst.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 241; *Th. sericea* β Pers. — Grev. *Scott. crypt. flor.* IV, tab. 225.

Etalé, orbiculaire, tardivement réfléchi, confluant, très-mince, coriace, d'un blanc cendré, apprimé-céricé, sub-strié, obscurément zoné dans sa jeunesse vers le bord, qui est aigu et blanc. Hyménium lisse, d'un blanc sale, puis gris-brunâtre, se tachant de rouge de sang quand on le mouille ou qu'on le presse, devenant quelquefois comme pruineux à la fin de l'existence de la plante.

Sur le tronc du sapin.

**b) Hyménium velouté ou pruineux.**

5. **S. rubiginosum** Fr. *Epicr.; Thelephora rubiginosa* Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. III, p. 45 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 413.

Étalé-réfléchi, dilaté, à dimensions variables, imbriqué, coriace-rigide et presque ligneux, ayant la couche intermédiaire fauve-ferrugineuse, un peu zoné sur le bord qui est plus pâle, d'abord velouté et rubigineux, puis devenant presque glabre et moins foncé en couleur. Hyménium brun-ferrugineux avec une légère teinte rousse, velouté-sétuleux.

Sur le tronc d'un vieux chêne, à Rooborst. Très-rare.

---

(1) Fr. *Elench.* I, 176.

6. **S. rugosum** Fr. *Epicr.*; Rab. *Herb. myc.* cent. VI, n° 503; *Thelephora rugosa* Fr. *Syst.*; *Elench.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 241 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 523.

Etalé, peu réfléchi, subéreux, rigide, assez épais, grisâtre ou d'un gris-roussâtre, d'abord velu, glabre à la fin, à bord relevé, obtus et flexueux. Hyménium inégal, fendillé, jaunâtre, quelquefois avec une teinte livide ou d'un brun clair tirant sur le jaune, pruineux, se tachant de rouge de sang quand on le frotte ou qu'on l'incise étant frais et lorsqu'on le mouille étant desséché.

β. **Liquidambaris** Kx. *Rech.* cent. III, p. 43.

Etalé et peu réfléchi, subéreux, rigide et épais comme le type, souvent cupuliforme; supérieurement gris-jaunâtre, velouté, zoné et velu-strigeux vers le bord. Hyménium bosselé, crevassé, pruineux, d'un jaune sale et brunâtre ou d'un brun pâle-jaunâtre étant frais, devenant brun-cendré par la dessication, à taches sanguines plus lentes à se montrer et moins distinctes.

γ. **orbiculare** Fr. *Elench.*; *Syst.* I, p. 177.

Résupiné, orbiculaire, ayant 1 ½-3 centim. de diamètre, attaché seulement par le centre, moins épais, à bord relevé. Surface stérile velue, devenant presque glabre, grisâtre ou jaunâtre. Hyménium bosselé, plus ou moins plissé-ridé à la périphérie, pruineux, d'une couleur pâle-brunâtre cendrée, se tachant de rouge comme le type.

Cette variété n'est pas sans présenter quelque ressemblance avec le *Stereum Pini* Fr. (1) également résupiné-orbiculaire et pelté, mais toujours plus petit, glabre à sa surface stérile et dont l'hyménium d'abord incarnat-pourpre, puis brunâtre ne se tache point.

Le type qui habite le coudrier et le chêne ne nous est pas connu des Flandres, où il existe du reste très-probablement; β sur le tronc d'un vieux *Liquidambar styraciflua*, dans le Jardin botanique de Gand; γ sur un peuplier abattu à Beirlegem (M. Coemans).

†† *Toujours résupinés, crustacés-adnés, lisses et stériles.* (*Resupinatus* Fr.)

7. **S. acerinum** Fr. *Epicr.*; *Thelephora acerina* Pers.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 51 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 44, n° 2162.

Crustacé-adné, sec, peu étalé, irrégulier, lisse, glabre, blanc, quelquefois comme légèrement pruineux, toujours stérile.

Ainsi que le fait remarquer Fries, le *Stereum disciforme* ressemble beaucoup dans sa jeunesse à l'espèce que nous venons de décrire : mais il est plus régulier, sub-coriace, d'un blanc mat, libre à la circonférence, marginé et croît exclusivement sur le chêne.

Sur les vieux troncs de l'*Acer campestre*, dans une campagne à Rooborst; on l'indique aussi sur l'*A. platanoides*. Printemps.

---

(1) Rab. *Herb. myc.* cent. III, n° 212.

## GEN. XL. — **CORTICIUM** Fr.

Hyménium ondulé ou papilleux, mollement charnu et enflé lorsqu'il est frais et fertile, devenant lisse et s'affaissant quand il est sec; se fendillant alors sans jamais être floconneux-déliquescent; né directement du mycélium qui forme rarement un chapeau anoderme. Champignons résupinés, épixyles.

† *Etalés-réfléchis, cupulés dans le jeune âge, sub-marginés, à contour déterminé. (Apus* Fr. *Epicr.)*

1. **C. evolvens** Fr. *Epicr.*; *Thelephora evolvens* Fr. *Syst.*; *Elench.* I, p. 181; Weinm. *Hymen. et Gasterom.* p. 386, n° 16.

Mou et céracé à l'état frais; primitivement résupiné mais de très-bonne heure étalé-réfléchi, le chapeau formant dans le jeune âge, avec la partie étalée, une cupule qui disparaît à la suite de l'accroissement du Champignon. Chapeau tomenteux, d'une couleur sale-blanchâtre, ridé, à bord recourbé lorsqu'il est sec, devenant presque lisse, un peu brunâtre et à bord droit et obtus, quand on le mouille. Hyménium azone, nu, glabre, se fendillant par la dessication, typiquement pâle-brunâtre étant adulte et frais, pâlissant par la dessication, prenant alors une couleur pâle-argillacée, à laquelle se mêle quelquefois une légère teinte incarnate.

On trouve aussi cette espèce, d'après Fries, entièrement étalée : dans cet état elle n'est pas sans ressemblance avec le *Corticium laeve*, dont on la distinguera aisément à sa consistance céracée.

Sur l'écorce du *Populus fastigiata*, aux environs de Gand (M. Coemans).

†† *Étalés, immarginés, à contour indéterminé, byssoïde-strigeux ou fibrilleux. (Himantia* Fr. *Epicr.)*

**a) Mycélium et contour blancs.**

2. **C. giganteum** Fr. *Epicr.*; *Thelephora gigantea* Fr. *Syst.* et *Elench.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 242 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 417 (var.)

Largement étalé, d'un aspect graisseux ou résineux d'après l'âge; céracé-charnu, assez épais lorsqu'il est jeune et frais, ayant alors la transparence de la cire; cartilagineux et plus ou moins papyracé, s'enroulant en dessus par le bord quand il est adulte et sec; à contour strigeux-rayonné et comme spinuleux dans la jeunesse, plus tard nu et similaire. Hyménium blanc, gris ou gris-jaunâtre, souvent avec une légère teinte tantôt glauque, tantôt incarnate; lisse et ne se fendillant point.

Sur le tronc et les souches du sapin, d'où il envahit même quelquefois les herbes environnantes, à Melle (M. Van Bambeke).

3. **C. radiosum** Fr. *Epicr.*; *Thelephora alutacea* Schrad.; *Th. radiosa* Fr. *Obs.* II, p. 277.

Sub-arrondi, confluent, membraneux, fortement adné, inférieurement apprimé-fibrilleux,

à contour fibrilleux-frangé. Hyménium lisse quand il est parfait; glabre, d'abord pâle, puis d'un jaune d'ochre.

Sur les bois morts non écorcés et plus ou moins pourris.

4. **C. laeve** Fr.; *Thelephora laevis* Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. III, p. 43; *Th. laevis* et *intermedia* Desm. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 118 et fasc. 9, n° 418.

Étalé, mince, membraneux, souple, facile à détacher, d'un aspect mat, inférieurement velu-fibrilleux, à contour fibrilleux-byssoïde, non rayonnant. Hyménium lisse, glabre, pâle, avec une légère teinte jaunâtre, couleur de chair ou livide.

Sur le bois mort, les rameaux tombés, etc.

5. **C. roseum** Fr. *Epicr.; Thelephora rosea* Pers. *Myc.* I, p. 131 — Fr. *Elench.* I, p. 203.

D'abord plus ou moins arrondi ou oblong, puis irrégulièrement étalé par confluence, membraneux, adné, à contour byssoïde et frangé. Hyménium dur, pruineux, pourpre dans le premier degré de développement, puis d'un beau rose qui pâlit par l'âge et par la dessication, devenant ridé-plissé et se fendillant à la fin en petites aréoles polymorphes.

Sur le tronc du *Populus Tremula*, à Tronchiennes (M. Coemans). Hiver.

b) **Mycélium et contour colorés.**

6. **C. coeruleum** Fr. *Epicr.; Thelephora coerulea* Schrad.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 242; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 767 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 307.

Plus ou moins arrondi ou oblong, puis diversement étalé par confluence, très-mince, membraneux, adné, d'abord tomenteux en-dessous, où il est d'un beau bleu; à contour byssoïde, concolore, pâlissant à la fin. Hyménium céracé-mou, papilleux, sétuleux, ensuite glabre, également bleu et prenant dans la vieillesse une teinte noirâtre ou fuligineuse.

Cette espèce a été fréquemment citée à cause de la singulière propriété qu'elle possède, dit-on, de luire dans les ténèbres à l'instar du phosphore.

Sur le bois pourri, aux environs d'Audenarde.

7. **C. sulphureum** Pers., Fr. *Epicr.; Thelephora sulphurea* Fr. *Syst.* — Fr. *Elench.* I, p. 204.

Etalé, irrégulier, très-mince, adné, d'un beau jaune de soufre, à contour fibrilleux, byssoïde, concolore. Hyménium ordinairement stérile, jaune-soufré, prenant une teinte fauve, devenant céracé-mou quand il est fertile, et se fendillant alors par la sécheresse. Plante très-variable.

Sur une vieille porte d'étable, à Oostacker.

Le mycélium de cette espèce constitue, d'après Fries, le *Sporotrichum croceum* Kunz., que M. Westendorp (*Not.* III, p. 23) a trouvé sur un tronc pourri, à Ypres.

+++ *Agglutinés, à contour nu ou byssoïde et fugace.* (*Leiostroma* Fr.)

**a) Hyménium pruineux.**

8. **C. cinereum** Fr. *Epicr.; Thelephora cinerea* Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. I, p. 41 (non West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1088) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 666.

Irrégulièrement étalé, céracé, devenant rigide, confluent, à contour nu. Hyménium livide ou lie de vin pâle, recouvert d'une pruine cendrée, très-fine et plus ou moins abondante.

La plante publiée sous ce nom dans l'*Herbier cryptogamique belge* nous paraît être plutôt le *C. nudum* Fr.

β. **lilacinum** Kx. — *Thelephora Lycii* var. *lilacea* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 119.

D'abord orbiculaire, à contour successivement floculeux et nu, devenant étalé par confluence. Hyménium de couleur lilas à l'état frais, pâlissant par dessication.

Le type croît sur les branches mortes du tilleul et sur celles du groseiller rouge; il recouvre souvent sur ces dernières le *Dothidea Ribesii*; β sur les rameaux morts du peuplier et d'autres arbres. Hiver.

9. **C. incarnatum** Fr. *Epicr.; Thelephora incarnata* Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. IV, p. 48; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 877 — Rab. *Herb. myc.* cent. I, n° 14.

D'abord orbiculaire, puis étalé par confluence en larges plaques, à contour floculeux, rayonnant, qui disparait ensuite. Hyménium d'un rouge pâle et jaunâtre ou orangé; couvert d'une pruine couleur de chair, très-délicate; ondulé et papilleux quand il est fertile.

Sur l'écorce du *Corylus avellana*. Printemps.

10. **C. polygonium.** Fr. *Epicr.*; *Thelephora polygonia* Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. I, p. 14 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 878.

Étalé en un grand nombre de petites plaques orbiculaires ou anguleuses, couleur de chair, pâlissant par la dessication, adnées, à contour nu et concolore, qui deviennent plus ou moins confluentes, d'abord très-minces, puis bientôt graisseuses-cartilagineuses et dures. Hyménium rouge-foncé, recouvert d'une pruine abondante et incarnate.

Sur l'écorce du peuplier et du châtaignier et sur le bois travaillé. Hiver.

**b) Hyménium non pruineux.**

11. **C. quercinum** Fr. *Epicr.; Thelephora carnea* Humb.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 241; West. *Herb. crypt.* fasc. 28, n° 1393 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 10, n° 463.

Étalé en grandes plaques, céracé-membraneux et agglutiné, devenant ensuite plus rigide et restant seulement attaché par le centre, la périphérie s'enroulant en dessus,

inférieurement glabre et noirâtre. Hyménium couleur de chair foncée quand il est frais; d'un cendré-incarnat étant sec; fendillé et noircissant par l'âge.

Sur les rameaux morts du chêne et de plusieurs autres arbres. Automne et hiver.

12. C. **ochraceum** Fr. *Epicr.; Thelephora ochracea* Fr. *Syst.*; Kx. *Rech.* cent. V, p. 51 — Fr. *Elench.; Syst.* I, p. 216.

Étalé, céracé-mou, sub-glabre ; ayant d'abord un contour blanc et sub-rayonné qui disparait par l'âge. Hyménium primitivement sale-jaunâtre, puis ochracé, parsemé çà et là, quand il est fertile, de points d'un jaune doré et luisant; devenant ensuite nu, tuberculeux ou papilleux et à la fin affaissé et fendillé.

Sur le bois de sapin écorcé et pourri. Fin de l'automne.

13. C. **calceum** Fr. *Epicr.; Thelephora calcea* Fr.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 44 — Fr. *Elench.* I, p. 215.

Superficiel, étalé en larges plaques compactes et épaisses, à contour nu, céracé, très-glabre, blanc. Hyménium lisse, glabre, terne, d'un blanc sale, quelquefois avec une légère teinte argileuse ou même brunâtre, d'après Fries ; crevassé, quand il est sec, en petites aréoles irrégulières et très-nombreuses.

Sur l'écorce du sapin, de l'érable, etc., aux environs d'Ostende et de Gand.

14. C. **Sambuci** Fr. *Epicr.; Thelephora Sambuci* Fr. *Syst.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 242; West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 588 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 5, n° 220.

Sub-inné, incrustant, étalé, mince, plus ou moins blanc, contigu lorsqu'il est frais, se fendillant quand il est sec, ou floculeux-collabescent. Surface hyménienne comme pulvérulente.

Sur les vieux troncs du sureau, pendant toute l'année.

## GEN. XLI. — CONIOPHORA Fr. *Summ.* (nec DC.)

Hyménium comme dans le genre précédent, mais se couvrant d'une poussiére obscure formée par les spores.

1. C. **cellaris** Pers. ined. ap. Fr. *Elench.; Thelephora puteana* γ et ε Fr. *Elench.; Coniophora cerebella* Pers. *Myc.* I, p. 155 — Desm. *Suppl.* p. 18.

Étalé, membraneux, mince, mou, s'étendant en plaques souvent très-grandes, sub-arrondies ou irrégulières, à contour nu. Surface hyménienne blanchâtre, légèrement jaunâtre ou d'un brun très-clair, parsemée, quand elle est fertile, de petites papilles tuberculeuses, d'abord éparses, qui finissent par la recouvrir presque entièrement en laissant entre elles des interstices déprimés, flexuoso-sinueux et qui répandent en abondance une poussière d'un brun foncé un peu rubigineux, sans la moindre teinte olivâtre,

même à l'état sec. Cette poussière est formée par des spores presque ovoïdes, ayant en diamètre, d'après Desmazières, $\frac{1}{130}$ de millim.

Dans son dernier ouvrage (1), Fries n'indique point cette espèce, qu'il considère ailleurs (2) comme une variété de son *Thelephora puteana*. Elle s'en distingue en ce qu'elle n'est ni charnue, ni fragile, qu'elle ne présente point de contour mucédiné et que ses spores ne sont guère d'un brun olivacé.

Sur le bois humide, dans une cave à l'Université de Gand (M. Den Duyts).

---

(1) Fr. *Summ.* II, 335.
(2) Fr. *Elench.* I, p. 195; *Epicr.* p. 542.

# FAM. XVII. — BYSSOÏDÉES Desm.

(Hyphomycètes Mart. pauc. excl.)

Petites plantes cellulaires, très-délicates, n'ayant en général qu'une existence très-limitée et souvent éphémère; la plupart plus ou moins pellucides, quelquefois diffluentes, jamais vertes; se développant sur les végétaux languissants ou morts ou bien, pendant leur vie, dans leurs cavités internes et même dans celles des animaux supérieurs et de l'homme; croissant aussi sur toutes les substances d'origine organique qui subissent soit quelque altération soit une décomposition plus ou moins avancée, altération et décomposition que plusieurs physiologistes attribuent à ces plantes.

Mycélium (hyphasma, filaments ou flocons stériles) byssoïde, laneforme ou fibrilleux, persistant ou fugace; à filaments cloisonnés ou continus, simples ou rameux, étalés et rayonnants ou entortillés, couchés ou redressés, de couleur différente selon les espèces, quoique le plus généralement blancs. Le mycélium peut être caché sous la couche la plus extérieure du support ou superficiel, à extrémités libres ou adhérentes. Sa partie inférieure se développe, chez plusieurs genres de la section des Mucorinées, en une sorte de système radiculaire bien distinct.

Filaments fertiles (hyphae quibusd., flocons fertiles, fils sporifères, etc.), c'est-à-dire filaments nés du mycélium et destinés à porter les spores ou les sporanges. Dans un grand nombre de cas, ils ne se distinguent qu'avec peine des flocons mycéliens stériles ou seulement parce qu'au lieu d'être plus ou moins couchés, ils sont en général dressés. Souvent aussi ils se soudent pour former par leur réunion une sorte de stipe ou de pédicelle auquel Nees donnait, chez les Mucorinées, le nom de cystophore. Ces filaments fertiles sont continus ou septés. Ils varient beaucoup entre eux par leur degré et leur mode de ramification, ainsi que par la disposition des organes auxquels ils servent de support.

La partie du filament fertile sur laquelle ou bien autour de laquelle sont insérées les spores, chez les Mucédinées, prend dans certains cas une forme plus ou moins distincte de celle qu'il présente dans le reste de son étendue. On l'appelle alors sporophore; il peut être renflé en capitule, plus ou moins étoilé, naviculaire, etc. La columelle des Mucorinées est aussi une sorte de sporophore.

Organes reproducteurs très-nombreux, les uns exclusivement propres à chaque section, d'autres réservés à certains groupes ou à tel genre particulier, d'autres enfin communs à toute la famille. On les désigne sous les noms de : 1° spermaties; 2° anthéridies; 3° acrospores; 4° zoosporanges; 5° sporanges; 6° chlamydospores; 7° coniopycnides; 8° conidies.

Spermaties signalées par plusieurs cryptogamistes dans la famille des Byssoïdées. Itsigshon entre autres les a fait connaître chez le *Cladosporium herbarum* et Hermann Hoffmann chez le *Trichothecium roseum*. Mais il reste encore beaucoup de doutes à éclaircir au sujet de la nature des organes qu'ils ont ainsi nommés.

Anthéridies, organes seulement observés jusqu'ici dans le genre *Peronospora*. M. De Bary qui vient de faire cette découverte, les décrit comme des cellules insérées au sommet de rameaux particuliers, très-flexueux du mycélium intramatrical. Irrégulièrement oblongues ou claviformes et toujours étroitement apprimées contre les oogones dont elles perforent la membrane extérieure, pour féconder le rudiment de l'oospores qu'ils renferment, ces anthéridies sont dépourvues d'anthérozoïdes. Nous avons déjà vu qu'elles existent aussi dans les Urédinées chez le genre *Cystopus*.

Acrospores (spores acrogènes, spores nues) appartenant toutes aux Mucédinées, où elles sont néanmoins remplacées, dans l'un des genres, par des zoosporanges. Les acrospores peuvent être solitaires, groupées, réunies en chapelets, globuleuses, ovoïdes ou elliptiques, allongées, disposées, à l'extrémité ou le long des filaments fertiles et de leurs ramifications, en épi, grappe, capitule, ombelle, corymbe ou panicule. Il y en a qui sont uniloculaires, septées, didymes ou intérieurement celluleuses.

Parmi les organes auxquels on donne aujourd'hui dans les Mucédinées le nom de spores ou d'acrospores, il en est un assez grand nombre qui sont probablement plutôt des conidies; telles sont entre autres celles des genres *Oidium*, *Torula*, *Penicellium*, *Aspergillus*, *Stysanus*, etc. Ces genres et d'autres encore devront être supprimés en tout ou en partie : mais cette suppression ne sera possible que plus tard.

Zoosporanges se présentant comme des spores acrogènes pour lesquelles ils ont été pris jusqu'à présent et avec qui on peut aisément les confondre, quand on ne les examine qu'à l'extérieur. Ce sont des cellules engendrant des zoospores ovoïdes, un peu atténuées en rostre et munis sur le côté, près de la pointe rostrale, de deux cils inégaux, semblables à ceux que l'on voit aux zoospores des *Cystopus*. On connaît seulement des zoosporanges, dans cette famille, chez quelques espèces de *Peronospora*. Ils y sont distribués, comme les acrospores, aux sommets des filaments fertiles et y coexistent avec des chlamydospores ou oogones.

Sporanges (cystis Nees, vesicula Spreng.), cellules minces qui surmontent, dans les Mucorinées(1), le filament fertile ou ses ramifications supérieures et à l'intérieur desquelles naissent des spores auxquelles elles

---

(1) Nous ne comprenons pas dans cette section les Syzygitées, qui en seront tôt ou tard exclues et où la reproduction se fait par conjugaison, à peu près comme dans les Zygnémées.

tiennent lieu de sporange, ce qui leur fait aussi donner le nom de vésicules sporangiennes. Elles doivent leur origine au renflement de l'extrémité du filament, avec lequel elles cessent bientôt de communiquer, à cause de la formation d'une cloison qui les en sépare. Cette cloison est tantôt plane, tantôt bombée à l'intérieur ou prolongée en columelle.

Polyspore ou oligospore, diversement déhiscent ou fugace, le sporange est en général globuleux. Celui du genre *Ascomyces* fait cependant exception sous ce rapport, aussi bien que sous celui de sa structure : il est oblong et se confond tellement avec le filament fertile, dont nulle cloison ne le sépare, qu'il a la forme d'une grosse massue raccourcie, ce qui le rend assez semblable à une thèque de Périsporiacée. Du reste l'*Ascomyces* n'est que provisoirement rangé parmi les Mucorinées.

Indépendamment du sporange typique ou terminal dont il s'est agi dans les lignes précédentes, certaines espèces en ont encore d'autres également aériens mais insérés, soit en grappe (*Rhizopus*) soit en corymbe (*Ascophora elegans*), sur un stolon rampant ou sur un rameau horizontal, qui sort du filament fertile près de sa base. L'*Ascophora elegans* possède même une troisième sorte de sporange à parois plus résistantes et à spores plus arrondies, que l'on appelle, à cause de sa situation, sporange intramycélien.

Chlamydospores, organes reproducteurs arrondis ou ovalaires insérés aux bouts des rameaux des filaments mycéliens et renfermant, sous une double enveloppe, dont l'une est un tégument propre et dont l'autre extérieure est formée par la membrane du filament, un grand nombre de spores subarrondies, ovoïdes ou elliptiques. M. Coemans a observé ces organes chez le *Pilobolus oedipus* et chez le *Rhizopus nigricans*. Il a même reconnu, dans ce *Rhizopus*, l'existence de deux espèces de chlamydospores l'une plus petite que l'autre et naissant chacune sur une sorte différente de mycélium.

Les oogones que M. De Bary vient de faire connaître dans le genre *Peronospora*, ont la plus grande analogie avec les chlamydospores et ne semblent pas en différer. Eux aussi sont insérés au sommet des rameaux mycéliens mais ils sont généralement plus arrondis. On y distingue aussi une enveloppe externe et une autre interne, cette dernière constituant avec son contenu ce qu'on appelle l'oospore. L'oospore renferme un protoplasme rempli de granules, qui se changent après la fécondation en spores ovoïdes ou elliptiques, souvent mobiles. La fécondation de l'oogone se fait par les anthéridies dont nous avons déjà parlé.

Coniopycnides (1), dont l'existence n'a été signalée que dans le *Rhizopus nigricans* et dans le *Mucor Mucedo*, où M. Coemans les a observés le premier. Ce sont des organes plus ou moins longuement stipités, cylindracés-fusiformes, quoique parfois sub-globuleux, naissant çà et là sur les filaments du

---

(1) Nyl. *Grana quaedam botanica parva*, in *Bot. Zeit.* (1861), p. 142.

mycélium et à l'intérieur desquels s'élève une columelle ovale-allongée, celluleuse-gélatineuse, qui produit des stylospores elliptiques, dépourvues de pédicelle. Si l'origine directe de ces stylospores n'a pas été démontrée définitivement, elle est au moins rendue très-probable par la nature même de la columelle, dont la présence éloigne d'ailleurs trop cet appareil des vraies pycnides pour qu'on puisse lui en laisser le nom.

Les conidies sont sans aucun doute abondamment répandues dans cette famille, bien qu'elles n'aient été étudiées jusqu'ici que dans un petit nombre d'espèces. Il y a ici, comme dans plusieurs familles précédentes, des microconidies et des macroconidies. Les premières, les plus anciennement connues, ont leur siège presque exclusif sur le mycélium ou sur ses filaments radicellaires (*Arthrobotrys*, *Pilobolus*, *Rhizopus*, *Ascomyces*, etc.); les secondes ou macroconidies, beaucoup moins fréquentes, se rencontrent de préférence sur les parties aériennes, circonstance que nous avons aussi remarquée chez les Hyménomycètes. Les unes et les autres sont souvent disposées en chapelets.

La germination des différentes espèces de spores que possèdent les Byssoïdées, ne se fait pas de la même manière. Nous distinguerons surtout à ce point de vue les acrospores, les spores sporangiennes et les zoospores.

L'acrospore des Mucédinées produit d'abord, en germant, à l'une de ses extrémités ou par exception à ses deux poles opposés, un filet prothallien qui, après s'être plus ou moins ramifié et en général successivement cloisonné, donne naissance à un mycélium byssoïde, d'où s'élève le reste de la plante. Mais il n'en est plus de même pour les spores qu'engendrent les sporanges terminaux des Mucorinées. Ces dernières spores, après avoir augmenté de volume, se prolongent bientôt sur un de leurs côtés ou bien aux deux bouts ou encore sur plusieurs points à la fois en des espèces de sacs ou de hernies, qui les déforment; les prolongements s'accroissent, se ramifient diversement et donnent ensuite naissance à des filaments mycéliens, qui se gonflent çà et là en vésicules ovoïdes ou globuleuses, espèces de spores secondaires dont la formation rattache plus ou moins la germination des Mucorinées à celle des Ustilaginées.

Quant aux zoospores des *Peronospora*, tout se passe chez elles comme chez celles du genre *Cystopus* de la famille des Urédinées, auquel nous renvoyons. Pour le mode de germination des conidies, on peut aussi consulter les familles où il en a déjà été parlé.

# DISTRIBUTION DES GENRES.

## A. MUCÉDINÉES Fr.

Spores acrogènes, insérées au sommet ou le long des filaments fertiles et de leurs rameaux.

### 1) *Acrospores agglomérées au sommet souvent renflé des filaments fertiles ou autour d'eux. Ceux-ci typiquement simples.*

a) Filaments fertiles non renflés en sporophore.

1. **Graphium** Cord.
2. **Sporocybe** Fr.
3. **Haplotrichum** Link.
4. **Cephalotecium** Cord.

b) Filaments fertiles renflés en sporophore.

5. **Arthrobotrys** Cord.
6. **Gonatobotrys** Cord.
7. **Camptoum** Link.

### 2) *Acrospores groupées le long et au sommet des filaments fertiles et de leurs rameaux.*

a) Filaments fertiles dressés.

8. **Martensella** Coem.
9. **Phymatotrichum** Bonord.
10. **Botrytis** Fr.

b) Filaments fertiles couchés et affaissés, les acrospores amoncelées et éparpillées parmi eux.

11. **Collarium** Link.
12. **Sporotrichum** Link.
13. **Psilonia** Fr.
14. **Trichoderma** Fr.

### 3) *Acrospores solitaires au sommet ou le long des filaments et de leurs ramifications.*

a) Acrospores uniloculaires.

15. **Fusisporium** Link., Fr.
16. **Trichosporium** Fr.
17. **Monosporium** Bonord.
18. **Peronospora** Cord.

b) Acrospores septées ou didymes.

19. **Dactylium** Nees.
20. **Triposporium** Cord.
21. **Helminthosporium** Link.
22. **Macrosporium** Fr.
23. **Trichotheoium** Link.
24. **Diplocladium** Bonord.

### 4) *Acrospores réunies en chapelets.*

a) Filaments fertiles, libres, simples ou rameux, à rameaux non fastigiés.

25. **Oidium** Fr.
26. **Torula** Fr.
27. **Taeniola** Bonord.
28. **Cladosporium** Fr.
29. **Passalora** Fr. et Mont.

b) Filaments fertiles, libres et rameux, à rameaux fastigiés.

30. **Hormodendron** Bonord.
31. **Penicellium** Linn.

c) Filaments fertiles soudés en un capitule ovale-cylindracé ou libres et renflés-globuleux à leur sommet.

32. **Stysanus** Cord.
33. **Aspergillus** Mich.

## B. MUCORINÉES Fr.

Spores entogènes, se développant à l'intérieur d'un sporange inséré au sommet des filaments fertiles et de leurs rameaux.

### 1) *Un sporophore (columelle) bien distinct.*

34. **Ascophora** Tod.
35. **Phycomyces** Kunz., Mont.
36. **Rhizopus** Ehrh.
37. **Mucor** Mich.

### 2) *Un sporophore à peine distinct ou nul.*

38. **Hydrophora** Tod.
39. **Mortierella** Coem.
40. **Pilobolus** Tod.
41. **Empusa** Cohn.

## C. ASCONÉMÉES (1).

Spores entogènes, se développant à l'intérieur des filaments fertiles raccourcis, unicellulaires, claviformes et ascomorphes.

42. **Ascomyces** Mont. et Desm.

---

## A. MUCÉDINÉES Fr.

1) *Acrospores agglomérées au sommet souvent renflé des filaments fertiles ou autour d'eux. Ceux-ci typiquement simples.*

### GEN. I. — **GRAPHIUM** Cord.

Acrospores uniloculaires, entourées de mucus et réunies, ainsi que les filaments qui les portent, en un capitule pénicellé-floconneux. Stipe solide, fibreux, rigide, formé par les bases soudées des filaments fertiles.

1. **G. atrum** Desm.; West. *Not.* II (1851), p. 37? — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 33, n° 1622.

Tout noir, excessivement petit, épars. Stipe dressé, opaque. Capitule ovoïde, couronné par des flocons courts et hyalins. Acrospores oblongues, même un peu fusiformes, d'une couleur olivacée quand on les examine à part.

M. Westendorp indique sa plante sur les chaumes pourrissants du jonc, dans les fossés près de Courtrai, tandis que celle de Desmazières et la nôtre croissent dans des stations tout à fait opposées. Serait-ce bien la même espèce?

Dans les lieux secs et arides, sur les vieilles feuilles de l'*Holcus mollis*, aux environs de Gand.

### GEN. II. — **SPOROCYBE** Fr. *Summ.*

Acrospores uniloculaires, non entourées de mucus et réunies, ainsi que les filaments qui les portent, en un capitule nu. Stipe solide, fibreux, formé par les bases soudées des filaments fertiles.

---

(1) Le nom d'Ascomycètes ou d'Ascomycées aurait bien convenu, s'il n'avait été déjà usité pour désigner une autre catégorie de Cryptogames.

1. **S. atra** Fr. *Summ.; Periconia atra* Cord. *Icon.* I, fig. 258; *P. byssoides* West. *Herb. crypt.* fasc. 1, n° 48 (non Pers.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 33, n° 1621.

Épars, formant des groupes très-étendus, à individus rapprochés quoique distincts entre eux, de $\frac{1}{2}$ millim. environ de hauteur. Stipe sétacé, flexueux, annelé, effilé vers le haut, dilaté à la base, noir, sub-pellucide. Capitule brun-noirâtre. Acrospores concolores, globuleuses, à demi-transparentes.

Voisin du *S. byssoides*, qui croît en touffes moins étendues et dont le stipe droit et rigide, subulé, mais non dilaté à la base, porte un capitule et des spores plus gros.

Sur les tiges herbacées, mortes et pourrissantes, surtout sur celles de la pivoine.

## GEN. III. — **HAPLOTRICHUM** Link.

Acrospores uniloculaires, agrégées en capitule au sommet des filaments fertiles libres. Ceux-ci dressés, septés, simples, insérés sur des filaments stériles qui sont rameux, rampants et souvent continus.

1. **H. roseum** Cord. *Prachtflor.* tab. 2; *H. roseum* β *oligosporum* Cord. *Icon.* III, pl. 2, fig. 28.

Groupes très-minces, étalés, d'un beau rose. Filaments blancs, densement entremêlés : les fertiles dressés, allongés, grêles, atténués de bas en haut; les stériles plus épais, rameux, couchés. Acrospores ovoïdes, roses, réunies en nombre variable et se désagrégeant aisément.

Parasite sur le *Sclerotium varium* (M. Coemans).

2. **H. aurantiacum** Coem. in *Litt.*

Petits groupes convexes, épars, quelquefois un peu confluents, d'une couleur orange très-vive. Filaments hyalins, très-délicats, lâches : les fertiles simples, courts, dressés, amincis au sommet; les stériles allongés, dichotomes et couchés. Acrospores très-petites, sub-ovoïdes, jaunes sous le microscope, réunies en un capitule qui se désagrège très-aisément.

Sur des crottins de rats (M. Coemans).

## GEN. IV. — **CEPHALOTHECIUM** Cord.

Acrospores didymes, munies d'un hile apiculiforme, agrégées, en un capitule étoilé, au sommet des filaments fertiles. Ceux-ci simples, continus, insérés sur des filaments stériles qui sont rampants, radiciformes, rayonnants et non septés.

1. **C. roseum** Cord. *Icon.* II, p. 14, tab. 10, fig. 62 — Coem. ap Rab. *Fung. eur.* cent. IV, n° 381.

Groupes arrondis ou ovoïdes, convexes, de 2-3 millim. en diamètre, épars, ordinairement nombreux, d'une couleur rose qui pâlit par la dessication, lanugineux sur leur bord. Filaments lâches : les fertiles simples, dressés, blancs, hyalins, continus, un peu atténués vers le haut; les stériles non septés, rampants, entrelacés, radiciformes et rayonnants. Acrospores oblongues, resserrées au milieu où elles sont transversalement septées.

Cette espèce a tout le port d'un *Trichothecium* : mais les groupes qu'elle forme, sont plus épais, moins petits et rarement ou peu confluents.

Sur le bois mort, entre autres sur celui du tilleul (M. Coemans).

## GEN. V. — **ARTHROBOTRYS** Cord.

Acrospores didymes, apiculées à leur base, agglomérées autour du sommet renflé-denticulé des filaments fertiles. Ceux-ci dressés, simples, septés, également épaissis-denticulés et glomerulifères à l'endroit des cloissons. Filaments stériles, couchés et ramifiés.

1. **A. superba** Cord. *Prachtflor.* tab. 21; *Anleit.* tab. B, 18, fig. 9,10,11 — Coem. *Revis. des genr. Arthrobotrys*, etc. pl. 1, fig. 17, 18 (spores et conidies).

Petites touffes généralement assez étendues, de $\frac{1}{2}$-1 millim. de hauteur, blanches, d'une transparence cristalline. Filaments fertiles, dressés, grêles, munis non-seulement au sommet mais aussi au-dessous de lui, à des distances à peu près égales, de petits renflements denticulés, autour desquels sont insérées en glomérule les acrospores; les stériles couchés, très-déliés, rameux, septés ou non septés. Acrospores oblongues, variant en grosseur, didymes, à loges inégales, la supérieure plus grande que l'inférieure, qui est apiculée. Conidies mycéliennes réunies par 2-3 en courts chapelets.

L'inexactitude signalée dans les figures de Corda, par M. Coemans, relativement à la forme des sporophores, est reproduite dans la figure donnée par Bonorden.

β. **oligospora** Coem.; *Arthrobotrys oligospora* Fresen. *Beitr. zür Mykol.* tab. 3, fig. 1-7.

Filaments fertiles plus longs, plus grêles, à glomérules verticelliformes, composés seulement de 1-4 acrospores.

Cette variété donne lieu à son tour, d'après M. Coemans, à une sous-variété encore plus appauvrie où les acrospores, au lieu d'être verticillées, ne sont plus que géminées et même isolées et plus ou moins longuement pédicellées.

Au printemps, sur de la vase d'égout désséchée et sur les pellicules des larves des diptères qui s'y trouvaient (M. Coemans).

### GEN. VI. — **GONATOBOTRYS** Cord.

Acrospores uniloculaires, distinctement apiculées à leur base, agglomérées autour du sommet renflé et bosselé des filaments fertiles. Ceux-ci dressés, simples ou rameux, septés, parfois renflés-bosselés et glomérulifères aux endroits des cloisons. Filaments stériles, couchés, ramifiés et entrecroisés.

1. **G. flava** Bonord. *Handb.* p. 105, tab. 5, fig. 22-23; Coem. *Revis.* p. 4.

Petits groupes, peu visibles à l'œil nu, ne dépassant guère en hauteur $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ de millim., blanchâtres d'abord, mais prenant bientôt une teinte jaune. Filaments fertiles, dressés, roides, jaunâtres, simples ou par exception rameux, renflés au sommet en un capitule ou sporophore globuleux-ovoïde, bosselé, dont les bosselures, disposées en spirale, servent de points d'attache aux acrospores. Filaments stériles, très-déliés, entrecroisés-arachnoïdes, blanchâtres et cloisonnés. Acrospores glomérulées, grosses, obovées ou ovoïdes, à base en général longuement apiculée. Conidies très-petites, ovâles, naissant sur des flocons mycéliens très-délicats et ramifiés-pennés.

Espèce très-polymorphe, dont notre savant ami M. Coemans a fait connaître avec beaucoup de détails les variations suivantes :

β. **glomerulosa** Kx.; Coem. *Revis.* pl. 1, fig. 5-6 (1).

Filaments fertiles, allongés, offrant, à des distances à peu près égales, plusieurs (1-5) renflements ou sporophores semblables à celui qui termine le sommet du type; chaque renflement garni d'un glomérule acrosporien.

Cette forme est tout simplement, si nous ne nous trompons, le résultat d'une prolification de l'axe d'inflorescence, comme celle que présentent plusieurs Phanérogames. Elle donne lieu à une sous-forme appauvrie (Coem. l. c. fig. 12), dans laquelle les renflements sont plus rapprochés, moins gros et où ils ne portent qu'une acrospore unique, insérée alternativement de chaque côté du filament et dans le même plan.

γ. **ramosa** Coem.; *Gonatobotrys ramosa* Riess — Coem. *Revis.* pl. 1, fig. 10.

Filaments fertiles, divisés en rameaux dont les uns sont semblables au type, les autres à la variété β.

Produit une sous-forme à spores ovales figurée par Fresenius.

δ. **radians** Kx.; Coem. *Revis.* pl. 1, fig. 7-8-9.

Filaments fertiles simples, cylindriques ou çà et là renflées-bosselées. Capitule (sporophore) terminal dépourvu ou à peu près d'acrospores, une ou deux fois prolifié-radié, à

(1) M. Coemans présume, avec raison nous semble-t-il, que le *G. simplex* Cord. (*Bonord. Handb.* fig. 153) ne diffère de cette variété que par sa couleur blanche.

prolifications sub-sessiles ou pédicellées, capitulées à leur tour au sommet; chaque capitule secondaire portant quelques acrospores éparses et divergentes.

ε. **cephalotrichiformis** Coem. *Revis.* pl. 1, fig. 11.

Ressemblant au type. Seulement le glomérule plus serré et garni de filaments, qui sortent d'entre les acrospores et qui les dépassent. — Ces filaments sont sans doute des prolifications du capitule atrophiées ici par suite de la grande quantité d'acrospores qu'il porte; aussi voit-on en revanche, dans toutes les formes précitées de la var. β, où le nombre d'acrospores primaires est très-petit, la prolification prendre un développement plus considérable.

Vivait en parasite avec toutes ses formes sur le mycélium de Mucorinées cultivées dans le terreau (M. Coemans).

## GEN. VII. — **CAMPTOUM** Link, Cord.

Acrospores uniloculaires, cymbiformes, courbées, agglomérées autour du sommet renflé et échinulé des filaments fertiles. Ceux-ci très-courts, non rameux, annelés-septés.

1. C. **curvatum** Link; *Arthrinium curvatum* Kunz.; Cord. *Icon.* III, tab. 1, fig. 17 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. I, n° 79.

Très-petits groupes plus ou moins arrondis ou oblongs, épars et d'un noir légèrement brunâtre. Filaments fertiles dressés, très-délicats, séptés, largement annelés de noir à l'endroit des cloisons, où ils sont opaques; filaments stériles très-fugaces. Sporophore globuleux, échinulé. Acrospores grandes, allongées-oblongues, obtuses aux deux bouts, courbées et naviculariformes quand elles sont mûres, brunes sous le microscope et lâchement groupées.

Sur les feuilles arides du *Scirpus sylvaticus*, aux environs de Gand. M. Westendorp (*Not.* I) l'a indiqué sur le *Scirpus lacustris*, à Ypres.

2) *Acrospores groupées le long et au sommet des filaments fertiles et de leurs rameaux.*

## GEN. VIII. — **MARTENSELLA** Coem.

Acrospores uniloculaires, fusiformes, droites, pectinées-sériées sur le côté supérieur des extrémités dilatées et naviculaires des pédicelles latéraux. Filaments fertiles dressés, simples ou sub-dichotomes, septés; les stériles couchés et rameux.

1. **M. pectinata** Coem. *Bull. de l'Ac. Belg.* tom. 15 (1863), p. 536, pl. 2, fig. 1-10.

Epars ou groupé, très-délicat, atteignant $\frac{1}{2}$-1 millim. de hauteur. Filaments fertiles dressés, simples ou rameux et sub-dichotomes, un peu flexueux, septés, variant du gris au jaune et au verdâtre; les stériles couchés, également septés, irrégulièrement rameux,

à rameaux divergents. Pédicelles latéraux, épars le long des filaments et de ses ramifications, inégalement distants, étalés; dilatés à leur sommet en sporophores cymbiformes, qui présentent 6-12 segments quand ils sont adultes. Acrospores cylindriques-fusiformes, acutiuscules, bisériées sur les bords supérieurs du sporophore, dont chaque segment en porte deux opposées entre elles. Lorsque les acrospores font défaut par une cause quelconque, elles sont remplacées sur le sporophore par autant de chapelets macroconidiens.

Croît en parasite sur les filaments rampants des Mucorinées et des Saprolegniées (M. Coemans).

## GEN. IX. — **PHYMATOTRICHUM** Bonord.

Acrospores uniloculaires, stipitées, lâchement insérées autour des extrémités épaissies et obtuses des filaments fertiles et de leurs ramifications. Filaments fertiles dressés, septés, rameux, à rameaux bifides, trifides ou dichotomes et plus ou moins flexueux.

1. **P. laneum** Bonord. *Handb.* tab. 9, fig. 197 — Coem. ap. Rab. *Fung. eur.* cent. IV, n° 384.

Petites touffes de 1 millim. environ de hauteur, arrondies ou oblongues, quelquefois confluentes, grises ou d'un gris plus ou moins foncé, prenant à la fin une teinte brunâtre. Filaments tous fertiles, dressés, mous, laineux, ramifiés en une espèce de petit arbuste de forme pyramidale; les rameaux inférieurs alternes et dichotomes, distants de ceux du milieu; ceux-ci, ainsi que les supérieurs, rapprochés et successivement de plus en plus simples; tous à extrémités épaissies, oblongues, très-obtuses, autour desquelles sont insérées des acrospores ovoïdes ou sub-ovoïdes, finement stipitées et très-caduques.

Sur des rameaux gelés de laurier et de plusieurs autres arbres, aux environs de Gand. Printemps (M. Coemans).

## GEN. X. — **BOTRYTIS** Fr. p. p.

Acrospores uniloculaires, globuleuses ou ovoïdes, groupées à l'extrémité ou le long des filaments fertiles et de leurs ramifications. Filaments fertiles dressés, septés; les stériles couchés ou rampants.

† *Sores au sommet des filaments et de leurs rameaux. Ces dernières disposées en cyme capituliforme ou en ombelle.*

1. **B. Polyactis** Link, *Spec.; Botrytis vulgaris* Fr.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 253; *Polyactes vulgaris* Link. *Obs.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 868.

Touffes denses, peu élevées, étalées, d'abord grises, puis d'un brun clair un peu olivâtre. Filaments stériles laineux; les fertiles septés, divisés près de leur sommet en ramifications très-courtes, imitant une espèce de cyme condensée, entièrement cachée par les groupes d'acrospores. Celles-ci ovoïdes et blanchâtres.

Sur les courges pourrissantes et sur le fruit d'autres Cucurbitacées, au Jardin botanique de Gand.

2. **B. umbellata** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 252; *Polyactis umbellata* Link; *Mucor umbellatus* Bull. — Bull. *Champ.* pl. 504, fig. 8.

Touffes étalées, assez épaisses, d'abord blanchâtres, puis d'un gris qui devient successivement un peu noirâtre. Filaments densement entremêlés : les fertiles dressés, ramifiés en ombelle à leur sommet; les stériles couchés. Acrospores globuleuses, réunies en groupe à l'extrémité des rayons de l'ombelle.

Très-commun sur les fruits confits et moisis, etc.

†† *Sores au sommet des filaments et de leurs rameaux. Ces derniers verticillés et disposés en pyramide.*

3. **B. cinnabarina** Fr. *Summ.*; *Acrostalagmus cinnabarinus* Cord. *Icon.* II, tab. 10, fig. 66 — Rab. *Fung. eur.* cent. I, n° 84.

Touffes largement étalées, d'abord d'un rouge pâle, puis d'un rouge de cinabre, devenant à la fin comme pulvérulentes. Filaments stériles rameux, rampants et septés; les fertiles dressés, rigides, très-rameux. Rameaux verticillés, subulés, très-étalés : les inférieurs ramifiés à leur tour et plus allongés; les supérieurs successivement plus simples et plus courts, de manière à présenter dans leur ensemble une sorte de pyramide. Acrospores d'un rouge de cinabre, ovales, réunies en groupe aux extrémités des ramifications.

Sur des carottes et des tiges de végétaux herbacés, telles que celles du *Vicia Faba*, à demi pourries (M. Coemans).

††† *Sores au sommet des filaments et de leurs rameaux secondaires. Ces derniers raccourcis et disposés en grappe dressée.*

4. **B. bassiana** Bals.; *Stachylidium bassianum* Mont. *Syll.*; Rob. *Hist. des vég. par.* 2e ed. pl. 6, fig. 3-8 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 22, n° 1052.

Touffes d'abord petites, puis étalées, hautes de 1-1 $\frac{1}{2}$ millim., blanches, prenant à la fin une légère teinte grisâtre. Filaments fertiles septés, à cloisons distantes et peu distinctes, dressés, rameux ou bifurqués, à rameaux divisés en ramules courts et épars; les stériles longs, non cloisonnés, une ou plusieurs fois ramifiés. Acrospores blanches, sphériques ou globuleuses-sub-ovoïdes, réunies en groupe à l'extrémité des ramules.

Cette espèce connue par les ravages qu'elle exerce dans les établissements séricicoles, se développe à l'intérieur du vers-à-soie vivant, alors surtout qu'il se dispose ou qu'il commence à filer. Elle ne se montre à l'extérieur qu'après la mort.

Sur la chenille du *Bombyx Mori*, dans les magnanières.

†††† *Sores au sommet et le long des filaments, qui sont simples ou bifurqués. Sores latéraux sessiles, formant un épi interrompu.*

5. **B. grisea** Fr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 41; *Acladium griseum* Wallr.; *Haplaria grisea* Link — Cord. *Icon.* I, tab. 4, fig. 246.

Touffes étalées, minces, cendrées-grisâtres. Filaments stériles fugaces; les fertiles dressés, un peu rigides, subulés, bifurqués vers leur moitié supérieure ou vers leur deux tiers, parfois simples. Acrospores globuleuses, très-petites, disposées en groupes sessiles à l'extrémité et le long des rameaux, où elles forment un épi interrompu; se désagrégeant avec une grande facilité.

Sur les feuilles à demi desséchées des *Sparganium* et d'autres plantes aquatiques, près de Tronchiennes aux environs de Gand.

6. **B. cinerea** Pers.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 51 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 19, n° 925.

Petites touffes cendrées, souvent un peu fuligineuses. Filaments stériles, fugaces; les fertiles dressés, très-rapprochés, simples ou à peu près, alternativement étranglés et comprimés quand ils sont adultes. Acrospores blanchâtres, un peu ovoïdes, réunies çà et là le long des filaments en petits groupes sessiles.

Sur les tiges mortes des plantes herbacées, ainsi que sur les raisins pourris. Automne.

## GEN. XI. — **COLLARIUM** Link.

Acrospores uniloculaires, globuleuses, agglutinées en groupes, qui sont épars sur ou parmi les filaments. Ceux-ci sub-laineux, bientôt couchés, septés et continus.

1. **C. melanospermum** Fr.; *C. nigrispermum* Link; *Sporotrichum collae* Pers. *Myc.* — Chev. *Flor. de Par.* pl. 4, fig. 7.

Filaments laineux-étoupeux, densement réunis, blancs, d'abord dressés, puis bientôt couchés, persistants Acrospores très-petites, globuleuses ou sub-globuleuses, noires, agglutinées en groupes irréguliers qui se délitent quand on les mouille.

Sur la colle, le papier collé et moisi, etc. (M. Coemans).

## GEN. XII. — **SPOROTRICHUM** Link.

Acrospores uniloculaires, globuleuses ou ovoïdes, éparpillées ou amoncelées parmi les filaments. Ceux-ci septés, couchés, d'abord dressés et convergents au-dessus des acrospores, rarement étalés. (Mycélium conidifères de Champignons plus élevés Berk.)

† *Filaments septés, primitivement dressés, puis affaissés.* (*Sporotrichum*).

**a) Acrospores roses ou rouges.**

1. **S. roseum** Link (non Pers.) — Rab. *Krypt. Flor.* I, p. 81.

Groupes minces, d'abord épais, puis confluents et étalés. Filaments très-délicats, lâches, blancs, quelquefois lanugineux, successivement dressés et convergents, puis affaisés et fugaces. Acrospores globuleuses, amoncelées, d'une couleur rose dont l'intensité varie.

Sur les murs humides, dans les serres à Gand et à Dixmude; sur les vessies qui ferment les bocaux où l'on conserve dans l'alcool des objets d'histoire naturelle, etc.

2. **S. scotophilum** Link, *Spec.*; *S. merdarium* Fr. *Syst.*; *Aegerita cinnabarina* DC. *Flor. franç.* 3e éd. V, p. 13.

Petits groupes orbiculaires, de 1 millim. de diamètre ou peu au-delà, rapprochés, mais rarement confluents. Filaments courts, lâches, entrecroisés. Acrospores très-nombreuses, amoncelées, globuleuses, d'un rouge de cinabre, qui pâlit légèrement par la dessication.

Link et Fries font remarquer que les acrospores de cette espèce changent de couleur d'après la nature du support; elles sont quelquefois roses d'après ces auteurs et deviennent même d'autres fois, quoique exceptionnellement, d'un jaune plus ou moins pâle.

Le type croît sur les crottins du chat, ainsi que sur les souris mortes et desséchées (M. Demey). Les variétés à spores roses et jaunâtres habitent, d'après Fries, les excréments humains exposés à l'air.

**b) Acrospores jaunes.**

3. **S. aurantiacum** Fr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 42; *Aegerita aurantia* DC.; *Mucor aurantius* Bull. *Champ.* pl. 504, fig. 5.

Filaments crépus, lâchement entrecroisés en plaques peu étendues; blanchâtres dans leur jeunesse, se couvrant ensuite d'un nombre considérable de petites acrospores globuleuses et éparses, successivement jaunes-safranées et oranges.

Sur des bouchons de liége, dans une cave. Croît aussi sur le bois pourri.

4. **S. cinnamomeum** Wallr.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 53; *S. rubiginosum* Kx. *Rech.* cent. III, p. 47 (non Fr. qui citatur) — Rab. *Krypt. Flor.* I, p. 81.

Filaments très-délicats, lâchement entrelacés, grisâtres, formant d'abord de petits groupes arrondis, assez élevés, qui s'étendent ensuite en une espèce de feutre très-délié. Acrospores très-abondantes, inégalement éparpillées, très-petites, globuleuses et d'un jaune-cannelle foncé.

Le *Sporotrichum rubiginosum* que nous avons décrit ailleurs comme ayant été trouvé sur des pommes de terre qui avaient passé l'hiver dans

l'eau, est la même espèce accidentellement modifiée par le milieu où elle croissait. Le vrai *Sporotrichum rubiginosum* est devenu, avec le *S. ferrugineum*, le type du genre *Physospora* de Fries.

Sur la gaîne pétiolaire des feuilles pourrissantes du dattier, au Jardin botanique de Gand.

5. **S. vitellinum** Link; Kx. *Rech.* cent. V, p. 52 — Wallr. *Flor. crypt. Germ.* II, p. 278.

Filaments très-minces, entrelacés, rameux, non crépus, blanchâtres, formant une couche étalée. Acrospores éparses, très-petites, globuleuses, d'un jaune d'œuf. — Nous n'avons pas observé que les acrospores pâlissent par l'âge, comme le disent Link et Wallroth.

Sur la résine des bouchons dans les caves, ainsi que, d'après Fries, sur le bois de sapin scié.

6. **S. sulphureum** Fr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 42 — Grev. *Scott. crypt. flor.* tab. 108, fig. 2.

Filaments très-délicats, réunis en groupes arrondis, blancs, très-fugaces. Acrospores nombreuses, amoncelées, très-petites, globuleuses et d'un jaune de soufre.

Sur l'écorce humide des arbres et en particulier sur celles du hêtre, ainsi que dans les caves, sur les tonneaux.

**c) Acrospores verdâtres, olivacées ou blanches.**

7. **S. virescens** Fr.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 52 (excl. syn.)

Filaments très-délicats, peu nombreux, rameux, blanchâtres. Acrospores éparses, globuleuses, quelques unes légèrement ovoïdes, toutes d'un vert-olive foncé.

Dans les caves humides, sur le bois et sur les bouchons de liége.

8. **S. olivaceum** Fr.; West. *Not.* I, p. 36; *Not.* III, p. 23.

« Étalé, à filaments dressés, sub-rameux, très-courts, olivacés. Spores globuleuses, petites. » (Fr. *Syst.* V, p. 417).

Sur du bois pourri, près de Courtrai (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

9. **S. laxum** Link (excl. syn. Mart. et fors. Nees.); Kx. *Rech.* cent. III, p. 46 — Fr. *Summ.* II, p. 496.

Filaments très-délicats, étalés, rameux, diffus, lâches, peu nombreux, atteignant jusque 2 centim. de longueur et blancs. Acrospores peu nombreuses, oblongues-ovoïdes, concolores et éparses.

Sur les murs d'argile des chaumières, aux environs d'Ysenberg près de Furnes.

†† *Filaments septés, apprimés et rayonnants.* (*Byssocladium* Mart.)

10. **S. foliorum** Desm. *Pl. crypt.* fasc. 19, n° 927.

Filaments très-délicats, apprimés, rameux, étalés et rayonnants, blancs, formant de petites taches arrondies, d'un aspect pulvérulent et de 2-5 millim. de diamètre. Acrospores blanches, très-petites, ovoïdes, éparpillées au centre de la tache.

A la surface inférieure des feuilles du chou cultivé. Hiver.

11. **S. fenestrale** Link; *Byssocladium fenestrale* Mart.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 253; West. *Herb. crypt.* fasc. 17, n° 866 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 358.

Filaments excessivement délicats, étalés, rayonnants, apprimés et adhérents, courts, arachnoïdes, rameux, sinués-flexueux, blancs ou blanchâtres, formant comme de légères taches, petites et plus ou moins arrondies. Acrospores très-petites, grises, globuleuses, éparpillées au centre de la tache.

Ce serait, d'après Fries, le mycélium conidifère du *Mucor Mucedo*. Les prétendues acrospores ici décrites ne seraient alors que des conidies.

Sur les vitres, dans les lieux humides où l'air ne circule point.

## GEN. XIII. — **PSILONIA** Fr. (non Cord.)

Acrospores uniloculaires, allongées ou fusiformes, souvent courbées, éparpillées ou amoncelées parmi les filaments. Ceux-ci assez épais, dressés, entortillés, persistants et sub-continus.

1. **P. nivea** Fr. *Syst.; Summ.* — Lib. *Crypt. Ard.* cent. IV, n° 387.

Érumpent sous forme de petits groupes compactes, arrondis, de 1-2 millim. de diamètre, d'abord aplatis, puis convexes, devenant confluents, d'une couleur blanche et d'un aspect laineux. Filaments floconneux, rameux, à rameaux étalés. Acrospores très-petites, allongées-cylindriques et courbées.

On trouve souvent entremêlées aux acrospores de cette espèce et de la suivante des globules microscopiques, qui paraissent être des conidies.

2. **P. gilva** Fr.; *Conoplea gilva* Pers. *Myc.;* West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1196 — Desm. *Pl. crypt.* fase. 4, n° 164.

Érumpent sous forme de petits groupes arrondis ou arrondis-oblongs, de 1-2 millim. de diamètre, compactes, pulvinés, d'un roux jaunâtre ou pâle ferrugineux qui ne deviennent que très-rarement confluents. Filaments floconneux, presque simples. Acrospores très-petites, ovales-fusiformes.

Sur les tiges sèches de l'ortie, aux environs de Termonde, de Bruges et de Courtrai (M. Westendorp), ainsi que sur celles d'autres plantes herbacées. Hiver.

## GEN. XIV. — **TRICHODERMA** FR.

Acrospores uniloculaires, globuleuses, éparpillées parmi les filaments fertiles, qui sont situés au milieu des autres et affaissés ou couchés. Filaments stériles périphériques, entourant les premiers en guise de péridium ; laineux, enchevêtrés et fugaces.

1. **T. viride** Pers.; *Pyrenium lignorum* Tod. (excl. β); *Trichoderma aeruginosum* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 121 (ex indice); *T. intermedium* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 122 — Cord. *Anl.* tab. C, 33, fig. 5-8.

Petits groupes épars, quelquefois confluents, arrondis ou allongés, ayant 1-4 millim. dans leur plus grand diamètre. Filaments septés, rameux : les fertiles, qui occupent le centre du groupe, un peu noueux à l'endroit des cloisons, bientôt affaissés ou couchés; les stériles périphériques, laineux, blancs, entrecroisés, enveloppant les premiers, n'existant que dans le jeune âge, commençant par s'évanouir du haut, de manière à laisser les filaments fertiles et leur acrospores entourés d'une simple bordure, qui disparaît de plus en plus sans laisser de traces. Acrospores amoncelées à la fin entre les filaments fertiles en petites masses d'abord convexes et d'une couleur plus ou moins érugineuse, puis d'un vert obscur. Ces masses sporiennes se délitent dans la dernière période de leur existence en une couche mince, plus ou moins étalée et irrégulière.

Varie par la grandeur des groupes, par la grosseur des acrospores et par leur coloration plus ou moins foncée. Le *Trichoderma aeruginosum* Link, mal connu, ne semble pas en différer notablement.

Sur l'écorce du bois mort et entassé dans les lieux humides.

3) *Acrospores solitaires au sommet ou le long des filaments et de leurs ramifications.*

## GEN. XV. — **FUSISPORIUM** LINK, FR. *Summ.*

Acrospores uniloculaires, fusiformes, courbées, d'abord terminales sur les filaments fertiles, septés et évanescents, puis amoncelées et conglutinées par une matière gélatineuse avec les filaments stériles. Ceux-ci couchés, rameux, entrecroisés, peu ou point septés.

1. **F. rhizophilum** West. *Herb. crypt.* fasc. 10, n° 496; *F. Betae* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 305; *F. Georginae* Klotsch.; *Fusarium rhizophilum* Cord. *Icon.* II, tab. 8, fig. 15 — Rab. *Herb. myc.* ed. nov. cent. I, n° 82.

Touffes compactes, tuberculiformes, d'un jaune incarnat ou rougeâtre, ayant d'abord 1-2 millim. de diamètre, formant ensuite par confluence des plaques assez épaisses, plus ou moins étendues. Filaments fertiles dressés, simples, hyalins; les stériles imprégnés d'un suc gélatineux, qui semble suinter du support et qui donne à l'espèce une consistance

presque trémelloïde. Acrospores fusiformes, un peu arquées, acuminées, de $\frac{1}{25}$ de millim. de longueur, parmi lesquelles il en est quelques-unes que des gouttelettes internes font paraître cloisonnées, quand on les examine sous le microscope à une certaine distance du foyer.

Nous doutons que le *Fusisporium Betae* décrit par Desmazières dans les *Annales des sciences naturelles* (1830, pl. 18, fig. 2) soit bien identique avec celui publié par le même auteur dans ses *Plantes cryptogamiques de la France*. Quant au *Fusarium Georginae* Cord., c'est une espèce toute différente du *Fusisporium Georginae* cité plus haut.

Sur les racines pourries de la betterave, sur les tubercules pourrissants du *Dahlia* et sur les pommes de terre, pendant l'hiver (M. Westendorp).

2. **F. Zeae** West. *Not.* II, p. 37; *F. aurantiacum in culmis Zeae* Link, *Spec.?* — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 594.

Touffes compactes, minces, s'étalant en une croute indéterminée, trémelloïde, plus ou moins étendue et d'un rouge incarnat. Filaments non laineux : les fertiles d'abord dressés, simples ou bifides, hyalins, très-fugaces ; les stériles très-délicats, non libres à la périphérie des touffes. Acrospores fusiformes, très-effilées aux deux bouts, droites ou légèrement courbées, ayant $\frac{1}{20}$ de millim. en longueur et disséminées en grande quantité entre les filaments stériles, parmi lesquels on en trouve aussi d'autres qui sont globuleuses.

Sur le chaume arraché et pourrissant du *Zea Mays*, surtout autour des nœuds, aux environs de Courtrai (M. Westendorp). Hiver.

3. **F. aurantiacum** Link ; Kx. *Flor. de Louv.* p. 254 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 664.

Touffes lâches, plus ou moins étalées, d'abord d'un jaune ferrugineux, puis d'une couleur orange. Filaments laineux, blancs ; les stériles restant libres à la périphérie des touffes, devenant fugaces et laissant alors à nu les acrospores amoncelées en petits amas inégaux, assez durs, globuleux et nombreux. Acrospores fusiformes, un peu courbées, aiguës aux deux bouts, entremêlées d'autres, qui sont plus courtes et obtuses, telles que les figure Nees.

Sur les fruits pourrissants des Cucurbitacées.

4. **F. incarnatum** Desm. *Not.* XVII, in *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1849) ; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 25, n° 1703 ; West. *Not.* III, p. 23.

« Petits filaments blancs, très-fins, tantôt étalés, tantôt disposés en gazon byssoïde, « s'évanouissant bientôt et remplacés par une couche trémelloïde, étalée, couleur de « chair étant fraîche, d'un rouge orange à l'état sec. Acrospores fusiformes, cour- « bées, aiguës et hyalines. » (Desm. l. c.)

Sur le calice d'un *Dianthus* cultivé à Courtrai (M. Westendorp). Desmazières l'indique sur le réceptacle et l'involucre du *Tagetes erecta*. (Non viv. inv.)

5. **F. argillaceum** Fr.; West. *Not.* III, p. 23.

« Petites touffes ponctiformes, formées de filaments laineux, peu nombreux, dressés, « très-simples, à la base desquels sont conglutinées des (acro)spores très-longues, « d'un jaune d'argile. » (Fr. *Syst.* III, p. 416).

Sur une citrouille pourrie, à Courtrai (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

6. **F. album** Desm. *Pl. crypt.* fasc. 19, n° 929 — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 867.

Touffes petites, éparses, devenant quelquefois confluentes. Filaments en petit nombre, très-délicats et bientôt évanescents. Acrospores fusiformes, d'inégale grandeur, peu courbées, hyalines, sub-conglutinées, se désagrégeant difficilement dans l'eau.

Desmazières fait remarquer qu'il a reçu cette espèce de M. Kunze, sous le nom de *Fusidium candidum* Link. Serait-elle aussi le *Fusidium candidum* (Link) signalé par M. Westendorp (*Not.* III, p. 23) sur les racines déterrées et pourries du frêne, à Menin et (*Not.* VIII, in *Bull. soc. bot. de Belg.*) sur les feuilles du noyer, à Termonde? Nous l'ignorons, mais nous regardons la plante de Link, qu'il ne faut pas confondre avec l'homonyme de Fries, comme trop douteuse pour l'admettre dans notre *Flore* dans l'état actuel des choses.

Sur les feuilles vivantes du chêne, dans les bois aux environs de Courtrai (M. Westendorp).

## GEN. XVI. — **TRICHOSPORIUM** Fr.

Acrospores uniloculaires, globuleuses ou ovoïdes, naissant éparses et solitaires le long des filaments. Filaments du centre fertiles et dressés; ceux de la circonférence étalés-entrecroisés et fugaces. (Mycéliums conidifères de Pyrénomycètes?)

† *Acrospores noires ou noirâtres.*

1. **T. nigrum** Fr. *Summ.; Sporotrichum nigrum* Fr. *Syst.; Botrytis nigra* Link — Nees, *Syst. der Pilz.* tab. 4, fig. 52.

Étalé, très-délicat, formant des taches indéterminées, souvent plus ou moins arrondies, d'un aspect velouté. Filaments vaguement rameux-dichotomes, s'affaissant bientôt et pellucides. Acrospores petites, globuleuses-ovoïdes, noires, très-nombreuses.

β. **Ehrenbergii** Link *Spec.* VI, p. 65 (absque nomine).

Plus mince, formant des taches ordinairement arrondies. Acrospores plus grosses.

C'est bien évidemment, nous paraît-il, la plante dont parle Link en disant :

varietatem aut speciem propriam legit Erhenberg, in charta corrupta, thallo tenuiori, at sporidiis, ut videtur, paulo majoribus.

Le type croît, d'après les auteurs, sur les troncs et sur les rameaux tombés; β sur un morceau de carton abondonné dans un jardin, pendant l'hiver.

2. **T. geochroum** Fr. *Summ.; Sporotrichum geochroum* Desm.; Fr. *Syst.* III, p. 416 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 113.

Groupes étendus, minces, bientôt collabescents en une couche étalée, d'un aspect pulvérulent et terreux. Filaments fertiles dressés, très-rameux, vaguement dichotomes, olivacés-grisâtres sous le microscope. Acrospores très-petites, ovoïdes, d'une couleur noirâtre avec une légère teinte olivacée.

C'est par erreur qu'il a été imprimé dans le *Summa* de Fries *Trichosporum geotrichum* pour *geochroum :* le premier de ces noms spécifiques appartient à une toute autre plante, le *Geotrichum candidum* Link, *Obs.*

Sur les souches pourries, entre autres sur celles de la charmille et du frêne.

†† *Acrospores jaunes.*

3. **T. flavicans** Fr. *Summ.; Sporotrichum flavicans* Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. IV, p. 53.

Etalé, très-délicat, fugace. Filaments fertiles, raccourcis, irrégulièrement rameux, s'affaissant à la fin, d'abord blanchâtres, puis d'un jaune pâle par l'apparition des acrospores, qui sont très-petites, globuleuses et jaunâtres.

Sur le bois et sur les bouchons de liége, dans les caves.

4. **T. dichotomum** Kx.; *Botrytis dichotoma* Cord. *Icon.* I, p. 18, tab. 4, fig. 244.

Petites touffes très-délicates, coralliformes, irrégulièrement éparses, ne vivant que deux ou trois jours. Filaments fertiles, dressés-divergents, dichotomes, les dernières ramifications obtuses et un peu courbées en dedans; blancs et diaphanes avant d'être couverts d'acrospores. Celles-ci nombreuses, sphériques, microscopiques, d'un jaune de cannelle ou d'un jaune légèrement ochracé, colorant toute la plante.

Sur la terre humide, riche en débris de végétaux, au petit Béguinage de Gand (M. Coemans).

## GEN. XVII. — **MONOSPORIUM** BONORD.

Acrospores uniloculaires, globuleuses ou ovales, dépourvues de hile, solitaires au sommet des filaments fertiles et de leurs ramifications. Filaments fertiles peu et irrégulièrement rameux, non septés; les stériles couchés et septés.

1. **M. agaricinum** Bonord.; Coem. *Rech. sur le Peziza Sclerotiorum*, p. 37. — Bonord. *Handb.* tab. 5, fig. 112.

Groupes blancs, maculiformes à l'œil nu. Filaments fertiles, dressés, grêles, peu rameux, à rameaux également dressés, simples ou fourchus, plus ou moins disposés en pyramide. Acrospores terminales et solitaires sur toutes les ramifications, d'abord globuleuses, devenant ensuite ovales ou obovales, très-obtuses aux deux bouts et d'une couleur blanche, hyaline.

Sur des bolets pourris, en compagnie du *Sepedonium mycophilum* (M. Coemans), ainsi que sur des agarics en décomposition. Fin de l'automne.

## GEN. XVIII. — **PERONOSPORA** Cord.

Acrospores uniloculaires, ovoïdes ou elliptiques, munies d'un hile; remplacées, chez quelques espèces, par des zoosporanges extérieurement conformes, solitaires; les uns et les autres aux extrémités des ramifications des filaments externes. Ceux-ci dressés, continus ou peu septés, très-rameux vers le haut. Filaments mycéliens également rameux, rampant sous l'épiderme et portant, d'après M. de Bary, des oogones et des anthéridies intramatricaux.

† *Des acrospores émettant un tube en germant.*

a) Acrospores dépourvues de papille au sommet. Tube germe sortant d'un point quelconque, le plus souvent latéral. (Sect. IV, *Pleuroblastae* De Bar.)

1. **P. violacea** Lév. (non Berk. *Outl.*) in *Ann. des sc. nat.* tom. 5 (1846), p 298 (sub *Botrytide*); *P. radii* De Bar. in *Ann. des sc. nat.* tom. 20 (1863), p. 121, pl. 9, fig. 3-4; Rab. *Fung. eur.* cent. VI, n° 573 — West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1199.

Très-petites taches violettes, à peine perceptibles à l'œil nu. Filaments externes dressés, solitaires mais rapprochés, légèrement renflés en bulbe à leur base, du reste à peu près cylindriques; plusieurs fois rameux-dichotomes, à rameaux fastigiés, les derniers très-raccourcis; à ramules étalés et sub-aigus. Acrospores ellipsoïdes ou obovales, acutiuscules ou obtuses, d'une couleur violette. Filaments internes ou mycéliens, très-grêles, produisant, selon M. de Bary, des oogones à oospores un peu anguleuses et d'un brun pâle.

Sur les fleurons ligulés du *Matricaria Chamomilla*, de l'*Anthemis arvensis* et du *Pyrethrum inodorum*, aux environs d'Audenarde (M. Westendorp).

2. **P. effusa** Rab.; *Botrytis effusa* Grev. *Edimb.*; Desm. in *Ann. des sc. nat.* tom. 8 (1837), p. 5, pl. 1, fig. 1; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 52; *Peronospora Chenopodii* Schlecht. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1491 et II^e sér. fasc. 6, n^os 258, 259, 409, 410, 411.

Groupes maculéformes, plus ou moins étendus, devenant confluents; gris avec une teinte rose, légèrement violette ou même un peu pourprée étant frais; cendrés à l'état sec. Filaments externes, dressés, fasciculés, plusieurs fois dichotomes, à ramifications

étalées, les divisions tertiaires courtes, bifurquées à leur sommet, aiguës, plus ou moins recourbées. Acrospores elliptiques-ovoïdes, larges, très-obtuses, variant en grosseur, d'après le support; d'un violet pâle quand elles sont bien mûres. Filaments internes ou mycéliens très-rameux et entrecroisés, produisant, d'après M. de Bary, des oogones à oospores finement réticulées et d'un brun pâle.

A la face inférieure des feuilles des *Chenopodium*, des *Atriplex*, des *Spinacia*, etc.

3. **P. Alsinearum** Casp.; De Bar. in *Ann. des sc. nat.* tom. 20 (1863), p. 113, tab. 8, fig. 9-18; West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 252 — Rab. *Fung. eur.* cent. IV, nos 377-378

Touffes blanches ou blanchâtres, étalées. Filaments externes dressés, plusieurs fois dichotomes. Rameaux primaires étalés, les derniers allongés, subulés, ordinairement arqués et souvent de nouveau dichotomes. Acrospores ellipsoïdes, très-obtuses aux deux bouts, offrant une teinte sale-violacée plus ou moins marquée. Filaments internes ou mycéliens assez épais, inégalement et irrégulièrement rameux, sinueux, portant, d'après M. de Bary, des oogones globuleux, légèrement ovoïdes, pâles-jaunâtres, à oospores d'un brun pâle et cristées-réticulées.

A la face inférieure des feuilles de l'*Alsine media*, aux environs de Termonde (M. Westendorp) et de Gand. On l'indique aussi sur le *Scleranthus annuus* et les *Cerastium*. Le *Peronospora Arenariae* De Bar. en est différent.

4. **P. parasitica** Fr. *Summ.*; *Botrytis parasitica* Pers.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 46; Cord. *Icon.* V, tab. 2, fig. 18 — West. *Herb. crypt.* fasc. 9, no 440.

Touffes blanches, plus ou moins étalées. Filaments externes dressés, épais, flexiles, plusieurs fois dichotomes ou trichotomes. Rameaux primaires partant d'un même point, se divisant en des espèces de grappes composées et raccourcies, d'abord droites, puis penchées, dont les dernières divisions sont assez généralement bifurquées. Acrospores grandes, largement elliptiques ou ovoïdes, très-obtuses. Filaments mycéliens entrecroisés et arachnoïdes, portant, d'après M. de Bary, des oogones anguloso-globuleux, luisants, un peu jaunâtres, à oospores lisses ou sub-rugueuses.

Croît, seul ou en société du *Cystopus candidus*, sur la tige et les rameaux du *Capsella bursa pastoris* et plus rarement sur d'autres Crucifères.

b) Acrospores pourvues d'une papille terminale, qui émet ou un tube germe ou une masse protoplasmique aux dépens de laquelle ce tube se forme. (Sect. III, *Acroblastae* et Sect. II, *Plasmatoparae* De Bar.)

5. **P. stellata** Delacr.; *Botrytis stellata* Desm. in *Ann. des sc. nat.* tom. 6 (1846), p. 65; West. *Not.* IV, p. 16 et *Not.* VIII, p. 15; *P. gangliformis* Berk.; De Bar. in *Ann. des sc. nat.* tom. 20 (1863), p. 108 — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 16, no 758.

Très-petits groupes étalés, minces et blancs. Filaments externes grêles, souvent plus ou moins dilatés vers le haut, plusieurs fois dichotomes ou trichotomes par exception, les derniers ramules divisés à leur sommet en 3-5 ramuscules très-courts et étoilés.

Acrospores sub-ovoïdes, blanches, rares, émettant un simple tube pendant la germination. Filaments internes ou mycéliens épais, assez fréquemment renflés-toruleux ou gangliformes ; engendrant, d'après M. de Bary, des oogones agglomérés, à oospores globuleuses, un peu ridées et d'un jaune brunâtre.

A la face inférieure des feuilles du *Sonchus oleraceus* et de plusieurs autres, aux environs de Gand; ainsi que sur celles de la laitue cultivée et du *Senecio vulgaris*, aux environs de Termonde (M. Westendorp).

6. **P. pygmea** Ung. (non Fuck.); De Bar. in *Ann. des sc. nat.* tom. 20 (1863), p. 107, tab. 7, fig. 10-15; *P. Hepaticae* Casp.; *P. macrocarpa* Cord. *Icon.* V, tab. 2, fig. 21 (non Rab. *Herb. myc.* cent. XII, n° 1172) — Rab. *Fung. eur.* cent. IV, fig. 373 et 374.

Petits groupes lâchement étalés, blancs ou blanchâtres. Filaments externes dressés, rapprochés-fasciculés, quoique libres entre eux, élargis et rameux vers le haut. Rameaux courts, fourchus ou deux fois fourchus, à ramules minces et subulés, horizontalement étalés. Acrospores grandes, ovoïdes ou ellipsoïdes, pourvues d'une papille obtuse qui s'ouvre pendant la germination pour livrer passage, dit M. de Bary, non pas à un tube comme dans les espèces précédentes, mais à tout le proloptasme, lequel se change après sa sortie en une cellule globuleuse émettant un tube à son tour. Filaments mycéliens épais, çà et là contractés, produisant, au témoignage de l'auteur précité, des oogones à oospores globuleuses, d'un jaune-brunâtre pâle.

Sur les feuilles de l'*Anemona nemorosa* et de l'*Hepatica triloba*, à Gand, ainsi qu'aux environs de Termonde (M. Westendorp).

†† *Des zoosporanges pourvus d'une papille par où sortent les zoospores.* (*Zoosporiparae* De Bar.)

7. **P. Umbelliferarum** Casp.; *P. nivea* Ung.; De Bar. in *Ann. des sc. nat.* (1863), p. 105; *Botrytis farinosa* Kx. *Rech.* cent. IV, p. 52 (non Fr.) — West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 439.

Groupes maculiformes, largement étalés, d'un aspect plus ou moins farineux à certaines époques et d'un blanc grisâtre. Filaments externes dressés, rapprochés-fasciculés, rameux, à rameaux variant en nombre, raccourcis, sub-horizontaux, à ramules courts, trifurqués à leur sommet. Zoosporanges acrosporiformes, grands, ovoïdes ou plus ou moins arrondis, de grandeur inégale, terminés par une papille très-obtuse par où sortent les zoospores. Filaments mycéliens assez épais, entrecroisés, produisant, d'après les recherches de M. de Bary, des oogones irrégulièrement globuleux, à oospores souvent un peu ridées, d'un jaune-brunâtre pâle.

A la surface des feuilles des *Pastinaca sativa* cultivé, de l'*Aegopodium Podagraria* et d'autres Ombellifères. Très-abondant dans certaines années.

8. **P. devastatrix** Casp.; *P. trifurcata* Ung.; *Botrytis fallax* Desm.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 45; *B. infestans* Mont.; *B. fastatrix* Lib. (excl. syn.); *B. Solani* Hart. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1492.

Petits groupes étalés, lâches, d'un blanc grisâtre, épars ou confluents. Filaments externes dressés, grêles, un peu flexueux, se divisant vers leur milieu en 2-3 rameaux primaires

disposés en corymbe, qui portent chacun à leur sommet une espèce de cyme, dont les premières dichotomies sont divergentes et les derniers segments bi-trifurqués et raccourcis. Zoosporanges acrosporiformes, grands, d'abord sub-arrondis, puis ovoïdes ou ellipsoïdes, très-obtus, pourvus d'une papille proéminente par où s'échappent les zoospores. Filaments mycéliens peu nombreux, produisant, d'après M. de Bary, des oogones dont on ne connaît pas encore les oospores.

Croît abondamment depuis 1845 à la face inférieur des feuilles de la pomme de terre. Juillet-août.

## GEN. XIX. — DACTYLIUM Nees (non Cord.)

Acrospores 3-4septées, obovales ou allongées-ovoïdes, solitaires à l'extrémité de chacune des ramifications des filaments fertiles. Ceux-ci également septés, dressés, très-rameux; les stériles couchés.

1. **D. dendroides** Fr.; *Botrytis dendroides* Pers.; *Mucor dendroides* Bull. — Bull. *Champ*. pl. 504, fig. 9.

Touffes étalées, d'abord blanches, puis cendrées. Filaments cloisonnés: les stériles légèrement entrecroisés et peu nombreux; les fertiles dressés, décumbents à la fin, très-rameux dès la base, à ramifications divariquées, plusieurs fois divisées à leur tour en d'autres de plus en plus raccourcies, les dernières comme trifurquées. Acrospores solitaires, obovales, puis ovoïdes-cylindracées, d'abord blanches, puis un peu brunâtres, intérieurement pourvues de 3-4 cloisons transversales.

Sur les agarics et les bolets pourris. Les auteurs la citent aussi sur la colle d'amidon, quand elle se gâte. Automne.

## GEN. XX. — TRIPOSPORIUM Cord.

Acrospores pluriloculaires, oblongues-acuminées, réunies par leurs bases au nombre de 2-4 et insérées le long des filaments fertiles. Ceux-ci dressés, septés, simples ou bifides; les stériles couchés, très-rameux. (Probablement appareil conidifère d'une Pyrénomycète Tul.)

1. **T. elegans** Cord. *Icon*. I, tab. 4, fig. 220 — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 1000.

Touffes lâches, minces, étalées, d'un brun noirâtre. Filaments septés, diaphanes : les stériles couchés, très-rameux, légèrement entrecroisés, à cloisons plus rapprochés; les fertiles dressés, brunâtres. Acrospores oblongues-acuminées, tri-quadriseptées, pâles, transparentes, réunies en une étoile pédonculée, étalée, brunâtre au centre, à 3-4 rayons ovales et obtus.

Cette belle petite plante rappelle tout à fait, par ses acrospores étoilées, l'*Asterosporium Hoffmanni*. Le *Triposporium elegans* figuré par Bonorden nous paraît une espèce distincte.

Sur les jeunes branches mortes du bouleau, du coudrier, etc., aux environs de Courtrai (M. Westendorp).

2. **T. strepsiceras** Ces. in *Hedwigia* (1854), tab. 4, fig. 2 (absque descriptione); West. *Not.* IV, p. 15.

« Filaments fertiles couchés ou décumbents. Acrospores sessiles, dressées, réunies par « leur base au nombre de 2-3 en forme de fourche ou de trident; lancéolées, flexueuses « et divergentes rappelant ainsi les cornes flexueuses-spiraloïdes de certains ruminants, « obtuses, 6-9 septées et un peu étranglées à l'endroit des cloisons. » (Descr. ex icone l. l.)

Sur une branche tombée, à Courtrai (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

GEN. XXI. — **HELMINTHOSPORIUM** Link.

Acrospores pluriloculaires, oblongues-claviformes, solitaires au sommet ou le long des filaments et très-décidues. Filaments dressés, obscurement septés, rigides, simples ou rameux dès la base.

1. **H. macrocarpum** Fr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 41; Cord. *Icon.* I, tab. 3, fig. 177 — West. *Herb. crypt.* fasc. 1, n° 47.

Filaments noirs, lâches, simples, subulés, obtus, à demi opaques. Acrospores comme appendues latéralement aux filaments; très-grandes, oblongues-claviformes, quelquefois aiguës à leur sommet, souvent un peu courbées, pellucides, offrant à l'intérieur 8-12 cloisons transversales.

D'après M. Tulasne, cette Byssoïdée pourrait bien être l'appareil conidifère du *Sphaeria ciliaris* Curt. La plante publiée sous le nom d'*Helminthosporium velutinum* dans notre exemplaire des *Plantes cryptogamiques de la France* (fasc. 5, n° 211) nous paraît se rapporter à l'espèce que nous venons de décrire.

Sur les branches mortes à Zillebeke près d'Ypres (M. Westendorp) et à Gontrode près de Gand.

2. **H. arundinaceum** Desm.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 864 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 33, n° 1620.

Taches d'un brun foncé, puis noirâtres, souvent très-étendues, occupant les intervalles des nervures de la feuille. Filaments très-rapprochés, très-courts, dressés, simples, d'un brun foncé à leur base : les fertiles généralement élargis au sommet; les stériles polymorphes, souvent tortueux. Acrospores insérés au sommet des filaments fertiles, sub-ovoïdes ou pyriformes, variant en forme et en volume, uniseptées ou biseptées, blanchâtres ou pâles-brunâtres.

A la surface inférieure des feuilles de l'*Arundo Phragmites*, à Courtrai (M. Westendorp) et à Gand (M. Demey).

3. **H. appendiculatum** Cord. *Icon.* I, tab. 3, fig. 178; West. *Not.* IV, p. 15.

« Groupes étendus, déterminés. Filaments simples, réunis en fascicule, bruns, pel- « lucides. Acrospores oblongues, en massue, obtuses, courbées, pluriseptées, blanchâ-

« tres, inférieurement atténuées et terminées en un appendice hétérogène et oblong. » (Cord. *Icon.* I, p. 12).

Sur les rameaux du noisetier, près de Courtrai (M. Westendorp, *Not.* IV. — Non viv. inv.)

4. **H. atrichum** Cord. *Icon.* I, tab. 3, fig. 189; West. *Not.* III, p. 23.

« Groupes étalés, olivacés. Filaments très-courts, minces, flexueux, dressés. Acrospores « sub-ovées, septées ou celluleuses, dépassant les filaments stériles, olivacées et semi-« pellucides. » (Cord. *Icon.* I, p. 13).

Sur les tiges mortes du *Dianthus barbatus*, à Courtrai (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. XXII. — **MACROSPORIUM** Fr.

Acrospores solitaires, insérées vers la base des filaments fertiles; celluleuses, transversalement et quelquefois aussi longitudinalement septées. Filaments fertiles dressés, septés; les stériles dressés ou décumbents. (Appareil conidifère d'une espèce de *Stigmatea* Tul. *Carp.* II, p. 289).

1. **M. heteronemum** Desm.; West. *Herb. crypt.* fasc. 24, n° 1194 — Desm. *Pl. crypt.* II° sér. fasc. 1, n° 7.

Taches pâles, roussâtres, pâlissantes au centre, plus ou moins arrondies, éparses. Filaments tous dressés, septés et plus ou moins simples : les fertiles raccourcis, noduleux, obtus et bruns; les stériles blancs, hyalins, plus allongés, sub-flexueux, longuement atténués de haut en bas. Acrospores pédicellées, oblongues-claviformes, grosses, transversalement septées et celluleuses, brunâtres.

Desmazières fait remarquer que lorsque la plante occupe le pétiole ou la nervure moyenne de la feuille, elle forme des taches linéaires.

Sur les feuilles languissantes du *Sagittaria sagittifolia*, aux environs d'Audenarde (M. Westendorp).

2. **M. cladosporioides** Desm. *Not.* XXIV, in *Bull. soc. bot. de Fr.* (1857); West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 251, fig. 8.

« Taches grandes, fauves, irrégulières, couvertes de petits groupes nombreux, arrondis, « veloutés et d'une couleur obscure-olivâtre. Filaments dressés, simples, noduleux, « septés, à demi hyalins, réunis par fascicules. Acrospores sub-pellucides, quelquefois « toruleuses, inégales, di-tri-polydymes, ovoïdes, oblongues ou claviformes, sub-pédi-« cellées. » (Desm. l. c.)

Sur les tiges de l'oignon cultivé, souvent en société du *Sphaeria herbarum*, aux environs de Termonde (M. Westendorp). Desmazières l'indique sur les feuilles languissantes de la betterave. (Non viv. inv.)

## GEN. XXIII. — **TRICHOTHECIUM** Link.

Acrospores didymes(1), solitaires au sommet des filaments fertiles et de leurs ramifications. Ceux-ci septés, dressés, à rameaux primaires généralement alternes, à ramules opposés ou ternes, renflés à leur base et subulés. Filaments fertiles étalés.

1. **T. nigrescens** Fr. *Summ.; Diplosporium nigrescens* Link — Rab. *Krypt. Flor.* I, p. 86.

Groupes étalés, minces, d'un brun roussâtre dans leur jeunesse, devenant ensuite noirs. Filaments peu rameux, septés-épaissis au sommet, diaphanes vers leur base. Acrospores ovoïdes, didymes, très-nombreuses.

Sur le bois mort du *Casuarina stricta* conservé dans les collections du Jardin botanique de Gand. La plante cryptogame occupait la coupe transversale de la tige sans toucher à l'écorce. Hiver.

2. **T. roseum** Link; Kx. *Flor. de Louv.* p. 253; West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 437 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. I, n° 78.

Petits groupes plus ou moins arrondis, assez épais, très-nombreux, devenant confluents. Filament densement enchevêtrés, dressés, d'un blanc-pâle incarnat; les stériles souvent étalés. Acrospores ovoïdes, didymes, variant en grandeur, très-nombreux, roses et pellucides. (D'après M. Bael, le *Verticillium ruberrimum* serait la forme sphacélienne de cette espèce).

La plante que nous avons décrite dans nos recherches sous le nom de *Trichothecium domesticum* n'était, ainsi que nous l'avons reconnu depuis lors, que le *T. roseum* lavé par les pluies et affaissé.

Sur les arbres et les bois morts et humides, sur l'osier des paniers dans les caves, etc.

## GEN. XXIV. — **DIPLOCLADIUM** Bonord.

Acrospores d'abord didymes, à la fin 2-3 septées, solitaires à l'extrémité des ramules. Filaments fertiles septés, dressés, rameux, à rameaux primaires généralement opposés, divisés en ramules simples, ternés, renflés à leur base et subulés. Filaments stériles également cloisonnés mais étalés.

1. **D. majus** Bonord. *Handb.* p. 98, tab. 8, fig. 168.

Groupes étalés, minces, denses, d'un blanc légèrement cendré. Filaments fertiles dressés,

---

(1) Dans les espèces ici décrites, mais 2-3septées dans d'autres.

obtus à leur sommet, portant à leur partie inférieure des rameaux opposés sur lesquels naissent deux ou un seul verticille de trois ramules, et à leur partie supérieure deux ou trois autres verticilles ramulaires semblables mais sessiles, ce qui donne à l'ensemble un aspect pyramidal. A l'extrémité de chaque ramule est insérée une acrospore ovoïde, obtuse, d'abord uniseptée, puis à 2-3 cloisons, noirâtre et granuleuse à l'intérieur.

M. Coemans, qui nous a communiqué cette espèce, y a observé des acrospores s'éloignant du type et faisant par leur forme le passage entre celles du *Diplocladium majus* et du *D. minus* Bonord.

Sur les Champignons pourris, aux environs de Gand (M. Coemans).

4) *Acrospores réunies en chapelets.*

GEN. XXV. — **OIDIUM** Kunz.

Acrospores uniloculaires, ovoïdes ou ellipsoïdes, apiculées, superposées de manière à représenter des filaments moniliformes, dressés, simples ou rameux et se désagrégeant à leur maturité. Filaments stériles septés, rampants, souvent fugaces. (Appareils conidifères d'autres Champignons(1)).

1. **O. fructigenum** Fr.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 49; *Torula fructigena* Pers. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 512.

Petits groupes orbiculaires, nombreux, épars ou disposés en cercles concentriques, compactes, convexes, d'un gris blanchâtre, devenant jaunâtre et même plus ou moins ochracé à la fin. Filaments fertiles simples; les stériles rameux, à rameaux étalés. Spores ovoïdes, d'abord d'un gris blanchâtre.

Sur les pommes et les poires pourrissantes. Automne.

2. **O. fusisporioides** Fr.; *O. fusisporioides* (*Urticae*); Desm. *Pl. crypt.* fasc. 19, n° 930; *Fusisporium Urticae* Desm. (olim); *Oidium concentricum* Berk. and Broom. — West. *Herb. crypt.* fasc. 4, n° 197.

Groupes arrondis ou ovoïdes, maculéformes, d'un aspect farineux et d'un gris blanchâtre. Filaments fertiles réunis au centre du groupe, dressés; les filaments stériles centrifuges et circulairement étalés. Acrospores inégales en volume, cylindracées dans leur jeunesse, puis ovoïdes ou fusiformes, pellucides et blanches sous le microscope, se désarticulant avec grande facilité.

β. **Glechomatis** Desm.; *Fusisporium calceum* Desm. (olim) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 24, n° 1151.

Groupes oblongs ou arrondis, réguliers, décolorant le tissu, qui devient pâle-verdâtre et blanchâtre; entourés d'un bord plus obscur.

(1) Voir entre autres les genres du groupe des Érysiphées.

γ. **Lamii** Desm. et *Lampsanae* Desm.; *Fusisporium calceum* Desm. (olim) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 43, n° 2134.

Groupes plus étalés, devenant indéterminés, irréguliers, ne décolorant point le tissu d'une manière bien sensible et non entourés d'un bord plus obscur.

δ. **Violae** Desm.; *Fusisporium lacteum* Desm. (olim) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1842.

Groupes arrondis, nettement limités, décolorant le tissu qui devient blanc ou blanchâtre avec une teinte jaunâtre; dépourvus d'un bord plus obscur.

Cette espèce et ses variétés sont envisagées, dans le grand ouvrage de M. Tulasne, comme des conidies de Pyrénomycètes et principalement du genre *Stigmatea*. Chacune de ces conidies a sa pycnide dans un *Phyllosticta* correspondant.

Le type et la surface inférieure des feuilles vivantes de l'ortie, aux environs de Bruges (M. Westendorp) et de Gand (M. Demey); β, γ, δ sur celles des plantes respectivement indiquées.

3. **O. abortifaciens** Berk.; *Ergotecia abortifaciens* Queck. — Queck. *Trans. of the Linn. soc.* tom. 18, p. 470, tab. 33, B(1).

Petits groupes très-lâches et disséminés. Filaments fertiles dressés, simples, très-déliés. Acrospores elliptiques, obtuses, grisâtres, transparentes sous le microscope, se désarticulant et formant à cause de leur petitesse comme un fine poussière d'un gris plus ou moins foncé. Filaments stériles fugaces.

On sait que Berkeley et Queckett ont attribué à cette plante l'origine de l'ergot : mais cette opinion a été refutée par M. Tulasne. L'illustre mycologue a constaté en effet, que l'on rencontre l'*Oidium* aussi bien dans les fleurs des Graminées qui ne produisent point d'ergot, que dans les autres et même dans celles de plusieurs végétaux appartenant à des familles très-différentes de celle des Graminées et où l'ergot ne se montre jamais, comme nous l'avons aussi reconnu.

Croît en parasite sur le sommet de l'ovaire, dans les fleurs des Graminées déjà ergotées ou non, ainsi que dans celles du *Lychnis sylvestris* et d'autres plantes.

4. **O. virescens** Link; Fr.; *Oospora virescens* Wallr. — Rab. *Krypt. Flor.* I, p. 88.

Petites touffes épaisses, ordinairement arrondies, d'un vert obscur. Filaments fertiles simples ou sub-rameux. Acrospores ovoïdes, vertes, semi-pellucides.

Sur les betteraves pourrissantes (M. Coemans).

(1) C'est par erreur que nous avons rapporté à cette espèce (*Bull. Acad. de Belg.* tom. 19 (1852), 3e partie, p. 41) le *Fusidium sphaceliae*.

## GEN. XXVI. — **TORULA** Fr.

Acrospores uniloculaires ou fasciées-septées, disposées en chapelet ou rarement solitaires au sommet des filaments et de leurs rameaux. Filaments pédicelliformes, simples ou peu rameux, septés ou continus et tous fertiles.

† *Acrospores uniloculaires, blanches, grises, jaunes ou rouges.*

1. **T. inaequalis** Cord.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 49 — Cord. *Icon.* III, tab. 1, fig. 13.

Très-petits groupes farineux, d'un blanc un peu grisâtre, plus ou moins rapprochés, devenant confluents et étalés. Filaments presque toujours simples, rarement bifides. Acrospores globuleuses, les inférieures ovoïdes. Epispore marqué à chaque extrémité d'un hile, dont l'un est plus visible que l'autre.

Sur l'opium, dans les pharmacies, quelquefois en société du *Torula chrysosperma*.

2. **T. epizoa** Cord.; Sturm. *Deutsch. Flor.* Abth. III, Heft VIII, tab. 45.

Groupes arrondis, petits, convexes, épars ou confluents, bruns ou brunâtres. Filaments presque toujours simples. Acrospores globuleuses, séparées de distance à distance par une d'elles qui est un peu dilatée transversalement.

β. **muriae** Kx. *Rech.* cent. III, p. 44.

Groupes plus grands, d'un gris terreux qui prend une teinte légèrement argileuse par la dessication. Acrospores moins grandes, pellucides, en général toutes semblables entre elles.

Malgré le soin avec lequel nous avons examiné le type et la variété, nous n'y avons rien vu qui puisse les rapprocher du *Sporendonema Sebi*, auquel Fries a réuni la plante de Corda.

Le type sur la viande salée; β sur des anchois conservés dans la saumure et sur le pot même le long des fentes par où le liquide transudait. Été.

3. **T. chrysosperma** Cord.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 44 — Cord. *Icon.* I, tab. 2, fig. 132.

Petits groupes plus ou moins étalés, devenant confluents. Acrospores sphériques, toutes égales, décidues, ordinairement au nombre de 6-8 sur chaque filament ou pédicelle et d'un beau jaune.

Croît dans les pharmacies, sur l'opium mal desséché.

4. **T. Sporendonema** Berk. and Broom.; *Sporendonema casei* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 161; *Aegerita crustacea* DC. (*Torula casei* differt sec. Berk.) — West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 300.

Petits groupes arrondis, épais, d'un aspect velouté, confluents et étalés, d'abord blancs, puis d'un rouge jaunâtre, devenant comme crustacés par l'âge. Filaments simples ou rameux, dressés. Acrospores arrondies, de grosseur inégale et colorant la plante.

Sur la croute des fromages salés du Dauphiné et de la Hollande, dans les caves.

†† *Acrospores uniloculaires, noirâtres ou noires quand elles sont mûres.*

5. **T. herbarum** Link; West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 342 (specim. dextr.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 867.

Groupes étalés, d'abord verdâtres-érugineux, noircissant ensuite. Filaments sub-simples, dressées, devenant décumbents et opaques. Acrospores globuleuses, primitivement verdâtres, à la fin d'un noir intense.

Dans notre exemplaire de l'*Herbier cryptogamique belge*, les deux échantillons de gauche offrent cette espèce mêlée à un *Cladosporium*.

Sur les tiges mortes et pourrissantes des plantes herbacées, entre autres de l'ortie.

6. **T. graminis** Fr.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 169; West. *Not.* III, p. 23 — Lib. *Crypt. Ard.* cent. IV, n° 392.

Petits groupes arrondis ou plus ou moins allongés, d'abord bruns, puis noirs. Filaments dressés, simples. Acrospores globuleuses, d'égal volume, également noires.

Sur les feuilles sèches des Graminées, aux environs de Courtrai (M. Westendorp) et de Gand. Printemps.

7. **T. rhizophila** Cord. *Icon.* I, tab. 2, fig. 127 — West. *Herb. crypt.* fasc. 20, n° 999 et fasc. 24, n° 1197.

Petits groupes allongés, minces, devenant confluents et formant alors des espèces de stries d'un noir très-intense. Filaments simples ou bifides, courts. Acrospores globuleuses, assez grosses, toutes égales entre elles, brunâtres sous le microscope, à demi pellucides.

Une espèce très-voisine, à spores de moitié plus petites et à filaments rameux, est citée par Corda comme habitant le rhizome du chien-dent.

Sur les rhizomes du *Carex arenaria*, dans les dunes à Raversyde, et sur ceux de l'*Arundo Phragmites* mis à nu, aux environs de Courtrai (M. Westendorp).

8. **T. antennata** Pers. *Myc.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 248; *Monilia antennata* Pers. *Syn.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 168.

Groupes étalés, minces, d'un noir intense. Filaments simples ou peu rameux, agrégés. Acrospores allongées-ovoïdes, obtuses aux deux bouts, noires et opaques sous le microscope.

Sur les copeaux de chêne et sur sa coupe transversale de son tronc, dans les bois.

††† *Acrospores uniloculaires, entremêlées d'autres qui sont fasciées-septées.*

9. **T. heterospora** West. *Not.* IV, p. 14, n° 69, fig. 8 — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1092.

Très-petits groupes, épars, de 1 millim. au plus de diamètre, irréguliers, noirs, d'un aspect velouté. Filaments rameux à leur base et décumbents. Acrospores de deux sortes : les unes globuleuses et uniloculaires; les autres ovoïdes, fasciées-septées, c'est-à-dire uniseptées et présentant sur leur épispore à l'endroit de la cloison une bande circulaire, obscure; les unes et les autres entremêlées sans ordre fixe dans le même chapelet.

Cette curieuse espèce forme le passage entre les vrais *Torula* et les *Bispora* de Corda. Elle appartient aux premiers par ses spores uniloculaires et aux seconds par celles qui sont fasciées-septées.

Trouvé à Bruges sur des cristaux de crême de tartre conservés dans un endroit humide (M. Westendorp).

†††† *Acrospores solitaires et fasciées-septées.*

10. **T. monospora** Kx.; *Oidium monosporium* West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 252, fig. 9.

« Taches arrondies, verdâtres ou brunâtres, de grandeur variable, couvertes d'une « poussière farineuse qui, vue au microscope, est formée d'une innombrable quantité « de houppes de filaments blancs, dressés, réunis à la base, au nombre de 6-10, « transparents, cloisonnés, plus ou moins tortueux et comme noueux à des distances « inégales, mesurant $\frac{8}{100}$-$\frac{10}{100}$ de millim. de longueur, sur $\frac{1}{300}$ de millim. de largeur. Le « dernier article se renfle pour former une sporidie (acrospore) unique, hyaline, ovale-« allongée, plus grosse d'un côté que de l'autre en forme de poire (renversée) ou d'œuf, « offrant une cloison souvent très-difficile à apercevoir, et mesurant $\frac{1}{40}$ de millim. de lon-« gueur, sur $\frac{1}{200}$ et $\frac{1}{100}$ de largeur.

C'est surtout sur les feuilles radicales ou inférieures que, pendant toute l'année, on trouve des taches verdâtres si la feuille est jaunie ou des taches brunes si la feuille est encore verte; à la face inférieure de ces taches on remarque la poussière blanchâtre dont il a été question plus haut.

Sur les feuilles languissantes des *Rumex crispus* et *nemolapathum*, aux environs de Termonde (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. XXVII. — **TAENIOLA** Bonord.

Acrospores uniloculaires, aussi larges ou plus larges que hautes, tronquées aux deux bouts, comme quadrangulaires, disposées en chapelets rameux au sommet des filaments fertiles très-courts et pédicelliformes. Filaments stériles simples ou dichotomes, couchés, assez densement entrecroisés.

1. **T. pinophila** Bonord.; *Antennaria pinophila* Nees; *Torula pinophila* Chev.; Cord. *Icon.* V, tab. 2, fig. 14; Kx. *Rech.* cent. V, p. 51 — Rab. *Herb. myc.* cent. IV, n° 331ª.

Petits groupes compactes, d'un noir fuligineux, rapprochés, prenant par l'âge l'aspect d'une croute grumeleuse et inégale. Filaments fertiles pédicelliformes, très-raccourcis, formés soit par une seule, soit par deux cellules plus hautes que larges. Rameaux acrosporiens pointus à leur sommet, épars, peu nombreux, se désarticulant parfois en entier, souvent un peu courbés en faucille; composés de 8-10 acrospores brunâtres quand on les voit isolées sous le microscope, celles de l'axe principal conformes, les unes et les autres aussi larges ou plus larges que hautes.

Le prétendu strome charnu décrit et figuré par Corda n'existe pas toujours et nous parait être complètement étranger à l'espèce ci-dessus décrite.

Sur les jeunes rameaux languissants du *Pinus Picea*, dans une campagne à Rooborst. Très-rare.

## GEN. XXVIII. — **CLADOSPORIUM** Fr. *Summ.*

Acrospores ovoïdes ou oblongues, septées, disposées d'abord en chapelets latéraux et ramiformes; puis caduques et disséminées. Filaments fertiles dressés, sub-simples, solides, non septés ou septés; les stériles nuls ou peu nombreux et couchés. (Appareils conidiens de plusieurs Pyrénomycètes inconnues (1)).

1. **C. epiphyllum** Fr. (non Cord.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 249 p. p.; West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 298 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 5, n° 214.

Petits groupes lâches, arrondis, implantés sur une tache grise. Filaments isolés entre eux, plus ou moins disposés en cercles concentriques; rigides, persistants, septés, courbés au sommet. Acrospores sub-ovoïdes, uniseptées, olivacées.

Sur les feuilles tombées de plusieurs arbres, surtout sur celles du peuplier. Printemps et automne.

---

(1) Voir plusieurs espèces du genre *Sphaeria*.

2. **C. fuscum** Link; Wallr. *Comp.* II, p. 167 — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 865.

Petits groupes irréguliers, plus ou moins étalés, compactes, veloutés, bruns. Filaments un peu rameux au sommet, densement agrégés, dressés, puis collabescents, transparents et septés. Acrospores ovoïdes-globuleuses, brunâtres avec une teinte olivacée, pellucides, divisées en 2 loges par une cloison peu sensible.

A la face inférieure des feuilles de l'*Artemisia vulgaris,* près de Nieuport.

3. **C. Lythri** West. *Not.* IV, p. 15, fig. 10 — West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1091.

Groupes d'abord petits et arrondis, puis largement étalés par confluence, lâches, d'un brun fuligineux, implantés sur une tache vineuse ou brunâtre qui est visible du côté opposé du support. Filaments fasciculés, droits ou tortueux, plus ou moins septés surtout vers le haut, dressés et brunâtres. Acrospores ovales-allongées, de couleur rose, pellucides, offrant de 1-3 cloisons.

A la face inférieure des feuilles languissantes du *Lythrum Salicaria*, près de Courtrai (M. Westendorp).

4. **C. Typharum** Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 304 (immatur.); *C. fasciculare* Fr.? (excl. syn.) — West. *Herb. crypt.* fasc. 28, n° 1394.

Petits groupes allongés ou oblongs, épars, nombreux, non confluents, d'abord d'un noir un peu olivâtre, puis noirs; souvent insérés sur une tache cendrée bien visible dans la jeunesse et qui rappelle en effet, comme Fries le fait observer pour son espèce, la tache qui accompagne le *Sphaeria nebulosa.* Filaments fasciculés, dressés, courbés, divergents et septés au sommet, rarement vers leur base. Acrospores oblongues ou ovoïdes, noirâtres, pellucides, obscurement uniseptées.

Sur les feuilles devenues jaunâtres ou mortes du *Typha latifolia* et du *T. minor* (M. Westendorp), aux environs de Gand.

5. **C. fasciculatum** Cord. *Icon.* I, p. 15, tab. 4, fig. 216 — Rab. *Fung. eur.* cent. VI, n° 577.

Groupes elliptiques ou oblongs, de 5-10 millim. de longueur, olivacés. Filaments concolores, très-courts, simples, très-distinctement fasciculés, plus ou moins septés vers le haut, non septés dans leur partie inférieure. Spores étroitement ovoïdes, obtuses, divisées par 1-3 cloisons transversales et pellucides.

Sur les capsules tombées du *Bignonia Catalpa*, pendant l'hiver. Croît aussi, d'après Rabenhorst, sur les feuilles à demi desséchées des *Sparganium.*

6. **C. dendriticum** Wallr.; *Helminthosporium Pyrorum* (*Pyri* et *Mali*); Lib. *Crypt. Ard.* cent. II, n° 188; Kx. *Rech.* cent. III, p. 45; *Cladosporium Pyrorum* Berk.; *Asteroma Crataegi* β *Pomi* Desm. in *Ann. des sc. nat.* tom. 8 (1847), p. 36; *A. Mali* Desm. *Not.* VIII, in *Ann. des sc. nat.* tom. 15, p. 141; West. *Herb. crypt.* fasc. 6, n° 267 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 22, n° 1051 et 1099 et fasc. 43, n° 2137.

Groupes maculiformes, d'un gris olivâtre étant jeunes, puis noirs-olivâtres, arrondis, de

3-7 millim. de diamètre, souvent confluents. Filaments fasciculés, très-courts et délicats, simples, sub-noduleux, obscurement septés; les stériles rampants, rameux et rayonnants comme les fibrilles des *Asteroma*. Acrospores ovales-oblongues, quelquefois légèrement atténuées au sommet et sub-fusiformes; d'autres fois pyriformes; uniseptées quand elles sont adultes, pâles-olivacées, très-décidues.

β. **orbiculatum** Berk. *Outl.*; Desm. in *Ann. des sc. nat.* 11 (1840), p. 275; *Cladosporium dendriticum ? Sorbi* et *Pyracanthae* Desm. in *Ann. des sc. nat.* tom. 18 (1852), p. 359; West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1090; *Asteroma Crataegi* Berk.; *A. Crataegi β arachnoides* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 22, n° 1098 ; Kx. *Rech.* cent. II, p. 23; *A. Crataegi β Sorbi* Desm. in *Ann. des sc. nat.* tom. 8 (1847), p. 35 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 22, n° 1098; fasc. 37, n° 1843 et fasc. 43, n° 2136.

Groupes plus régulièrement orbiculaires, en général plus petits, plus rarement confluents. Acrospores presque toujours pyriformes et raccourcies.

Sur les feuilles, surtout à la surface supérieure, du poirier et du pommier; β sur celles du *Crataegus terminalis*, à Ichtegem, et du *Mespilus Pyracantha* à Courtrai (M. Westendorp). La variété croît aussi sur le *Crataegus latifolia* et sur le sorbier.

## GEN. XXIX. — **PASSALORA** Fr. et Mont.

Acrospores ovales, pourvues d'un stipe articulé avec elles et disposées en chapelets, qui sont épars le long des filaments fertiles. Ceux-ci minces, dressés, sub-rameux, fasciculés, un peu renflés au sommet, flexueux et septés; les stériles conformes.

1. **P. bacilligera** Mont. *Syll.*; West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 251; *Cladosporium bacilligerum* Mont. in *Ann. des sc. nat.* tom. 6 (1836), p. 31 et tom. 5 (1836), pl. 12, fig. 5.

« Groupes maculiformes, fuligineux. Filaments minces, olivacés, fasciculeux, entre-« mêlées; les stériles ordinairement plus courts que les autres. Acrospores ovales, noires, « insérées par articulation sur un stipe plus ou moins long, fusiforme ou atténué vers sa « base; d'abord concaténées entre elles, puis décidues. » (Mont. l. c.)

Hypophylle sur les feuilles vivantes de l'*Alnus glutinosa*, aux environs de Termonde (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. XXX. — **HORMODENDRUM** Bonord.

Acrospores uniloculaires, disposées en longs chapelets, le plus souvent géminés, bifurqués ou dichotomes, au sommet du filament fertile ou en même temps de ses rameaux. Filaments fertiles dressés, creux, simples, rameux ou émarginés-bifides ou trifides, septés ou contenus; les stériles couchés. (Appareil conidien d'une espèce du genre *Stigmatea* Tul.)

1. **H. farinosum** Rab.; West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 252 — Rab. *Fung. Eur.* cent. II, n° 173.

Dendroïde, croissant en groupes maculiformes, irréguliers, blancs ou blanchâtres. Filaments fertiles dressés, courts, assez épais, non septés, émarginés-bifides ou émarginés-trifides au sommet et portant sur chacun de ces ramules rudimentaires un long chapelet acrosporien d'abord bifide, puis dichotome. Acrospores ovoïdes dans le jeune âge, puis elliptiques-oblongues, obtuses, uniloculaires, intérieurement biponctuées quand elles sont adultes.

A la face surtout inférieure des feuilles du *Symphytum officinale,* aux environs de Termonde (M. Westendorp).

## GEN. XXXI. — **PENICILLIUM** Link.

Acrospores uniloculaires, disposées en chapelets allongés et simples au sommet des ramules. Filaments fertiles dressés, septés, terminés en ramules fastigiés et agglomérés en pinceau. Filaments stériles couchés, également septés. (Appareils conidiens de Champignons supérieurs).

1. **P. glaucum** Link, *Spec.;* Bonord. *Handb.* tab. 3, fig. 80; *P. expansum* Link, *Obs.;* Kx. *Flor. de Louv.* p. 250 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 302.

Petits groupes arrondis, compactes, d'un blanc glauque. Filaments fertiles partagés vers leur sommet en rameaux bifides ou trifides dont les ramules supportent des chapelets acrosporiens, qui forment par leur ensemble un pinceau étalé. Acrospores subsphériques, successivement glauques et érugineuses, devenant fuligineuses à la fin. Filaments stériles entrecroisés en une pellicule crustacée.

β. **coremium** Fr. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. IV, p. 50 — Grev. *Scott. crypt. flor.* VI, tab. 301.

Filaments fertiles ordinairement plus courts, n'atteignant quelquefois que 2-3 millim. de hauteur, soudés, tout en restant creux, en un stipe droit, épais, blanc, qui se divise au sommet en plusieurs gerbes pénicellées, réunies en une sorte de bouquet compacte. Acrospores plus petites, plus nombreuses. Il y a des formes intermédiaires.

Pour M. Tulasne et pour plusieurs autres cryptogamistes, le *Penicillium glaucum* proprement dit ne serait qu'un état imparfait de l'*Aspergillus glaucus.* Nous ne savons si ce fait est définitivement acquis; toujours est-il que les deux plantes sont faciles à distinguer lorsqu'elles sont adultes. Ce n'est pas cependant que nous voulions les considérer comme autonomes; mais nous sommes portés à croire que les deux formes ou espèces n'appartiennent pas indifféremment à un même type supérieur. Ainsi les figures de Corda et de de Bary prouvent qu'en parlant de l'*Eurotium herbariorum*, ils avaient en vue l'*Aspergillus*, tandis que, dans ses recherches sur le *Rhizopus*, M. Coemans a vu le mycélium de ce dernier se métamorphoser en *Penicillium.*

Sur les confitures, conserves, etc.; β sur les mucilages de gomme arabique qui commencent à s'aigir, etc.

2. **P. bicolor** Fr.; *Coremium glaucum* Link; Kx. *Flor. de Louv.* p. 252 — Chev. *Flor. de Par.* I, pl. 4, fig. 18.

Petits groupes lâches et étalés. Filaments fertiles d'un gris plus ou moins glauque, fasciculés en forme de stipe, dressés, divisés à leur sommet en ramules courts, surmontés par les chapelets acrosporiens. Acrospores globuleuses, glaucescentes. Filaments stériles sales-jaunâtres et couchés.

Sur les substances à demi pourries (M. Coemans).

3. **P. candidum** Fr.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 50 (non Grev.) — Link, *Spec.* VI, pars I, p. 69.

Blanc dans toutes ses parties et fugace. Filaments fertiles n'atteignant guère plus de 3 millim. en hauteur, ramuleux à leur sommet, à ramules terminés par les chapelets acrosporiens. Acrospores globuleuses, pellucides. Filaments stériles très-délicats, imitant une fine toile d'araignée.

D'après Fries, les filaments stériles sont quelquefois densement entrecroisés et la plante est alors moins fugace; d'autres fois elle prend la forme corémienne.

Sur les bolets pourris, en automne.

4. **P. roseum** Link; Fr. *Syst.*; Chev. *Flor. de Par.* I, p. 65.

Petits groupes floconneux, lâches, épars, collabescents à la fin en une espèce de croute farineuse. Filaments fertiles blancs, très-délicats, dressés, terminés en ramules acrosporifères, dont les chapelets forment pinceau. Acrospores roses. Filaments stériles étalés, arachnoïdes, blancs. — M. Coemans a également constaté l'existence d'une variété corémienne chez cette espèce.

On cite le type sur la tige à demi pourrie de la pomme de terre. La forme corémienne croît sur des bolets en décomposition, aux environs de Gand, ainsi que sur les sphacélies des *Sclerotium*.

## GEN. XXXII. — **STYSANUS** Cord.

Acrospores uniloculaires, réunies en chapelets. Chapelets insérés sur les aspérités saillantes qui recouvrent partout un capitule ovale-cylindracé ou ovoïde, porté sur un stipe court et fibreux-celluleux, formé, ainsi que le capitule, par les filaments soudés. (Appareils conidiens d'un type ascophore inconnu).

1. **S. stemonites** Cord. *Icon.* I, tab. 6, fig. 283 B; *Periconia stemonites* Pers. *Syn.; Isaria stemonites* Pers. *Comm.* — Rab. *Fung. Eur.* cent. IV, n° 383.

Groupé, d'un blanc glauque, atteignant en moyenne 1 millim. en hauteur. Stipe sétacé, fibreux, blanc, noircissant à sa base. Capitule cylindracé-ovale, couvert tout autour, sur toute sa longueur, de petites aspérités, qui sont les extrémités saillantes des filaments

dont il se compose. Chapelets acrosporiens naissant chacun d'une de ces aspérités. Acrospores ovoïdes, glauques, diaphanes, très-nombreuses.

L'*Echinobotryum atrum* habite souvent le stipe de cette espèce. En serait-il la pycnide? Les observations inédites de M. Coemans sembleraient devoir le faire admettre, si d'autre part M. Berkeley n'indiquait le même *Echinobotryum* sur diverses Byssoïdées très-différentes, entre autres sur plusieurs *Pachnocybe* (1).

Sur les brindilles, les fruits des érables, etc. tombés (M. Coemans). Hiver.

## GEN. XXXIII. — **ASPERGILLUS** Mich.

Acrospores uniloculaires, réunies en chapelets agglomérés autour du sommet renflé et capituliforme des filaments fertiles. Ceux-ci dressés et septés. Filaments stériles également septés, mais couchés. (Appareils conidiens de Champignons plus élevés (2)).

1. A. **griseus** Fr.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 49 — Bonord. *Handb.* tab. 9, fig. 188.

D'un gris légèrement jaunâtre dans toutes ses parties. Filaments fertiles distinctement cloisonnés, terminés en un capitule claviforme. Chapelets acrosporiens insérés sur le capitule par l'intermédiaire d'une cellule oblongue et obtuse qui leur sert de baside. Acrospores globuleuses, très-petites, grises et bientôt détachées les unes des autres et disséminées sur les flocons stériles. Ces derniers laineux, couchés et peu distinctement septés.

Sur les groseilles pourries sur la plante. Croît aussi, d'après les auteurs, sur d'autres substances en décomposition.

2. A. **flavus** Link; *Monilia sulphurea* Pers. — Bonord. *Handb.* tab. 9, fig. 192.

Groupes lâches, étalés, de 2-2 $\frac{1}{2}$ millim. de hauteur. Filaments fertiles simples, dressés, renflés à leur sommet en un capitule sub-globuleux, d'abord blanc, puis jaune. Chapelets acrosporiens directement insérés sur le capitule. Acrospores très-petites, globuleuses, d'un jaune pâle et disséminées à la fin. Filaments stériles non laineux, étalés, blancs, très-minces et fugaces.

Sur le modèle en cire d'un agaric.

3. A. **virens** Link; *Monilia virens* Pers. — Chev. *Flor. de Par.* I, p. 64.

Groupes étalés, lâches, atteignant jusqu'à 4-5 millim. en hauteur. Filaments fertiles simples ou rameux, dressés, blancs, renflés en un capitule globuleux, blanc d'abord, puis sale-verdâtre. Chapelets acrosporiens directement insérés sur le capitule. Acrospores

---

(1) Berk. and Broom. *Brit. fung.* n° 437.
(2) Voir le genre *Eurotium*.

petites, globuleuses, d'une couleur verdâtre, décidues et colorant à la fin toute la plante.

Sur un agaric pourri (M. Coemans), ainsi que sur un morceau de chandelle, dans une cave humide à St.-Amand.

### B. MUCORINÉES Fr.

#### 1) *Un sporophore (columelle) bien distinct.*

### GEN. XXXIV. — **ASCOPHORA** Tod.

Spores uniloculaires, concaténées autour d'un sporophore capituliforme, qui s'affaise ensuite et devient sub-campanulé. Sporange très-délicat, diffluent à la fin. Filaments fertiles simples ou rameux, septés; les stériles couchés, quand ils existent.

1. **A. elegans** Cord.; *Mucor elegans* Fr. *Syst.; Thamnidium elegans* Link — Cord. *Icon.* III, tab. 2, fig. 43.

Petits groupes très-délicats et fugaces, de 5-6 millim. de hauteur. Filaments fertiles dressés, grêles, rigides, simples vers le haut, terminés par un sporange globuleux, qui devient successivement d'un blanc opaleux, jaune ou même un peu brunâtre, à spores ovales ou oblongues, d'inégale grandeur, dépourvues de gouttelettes huileuses. Ces mêmes filaments émettent en outre vers leur base des rameaux courts, horizontaux, qui se divisent en un très-grand nombre de ramules divariqués-dichotomes, disposés en corymbe touffu, aux extrémités desquels sont insérées une seconde espèce de sporanges à spores ovoïdes, incolores, pourvues à l'intérieur de gouttelettes huileuses. Filaments mycéliens offrant une troisième espèce de fructification, laquelle consiste en sporanges à parois plus ou moins résistantes, à spores arrondies, les uns sessiles, les autres courtement pédicellés.

M. Coemans, à qui l'on doit la découverte du troisième mode de reproduction entogène que nous venons de signaler, a constaté qu'un même filament présente parfois simultanément les trois appareils; que d'autres fois au contraire il ne possède que les fructifications terminale et radicellaire et enfin, dans certaines circonstances, la fructification latérale et mycélienne à l'exclusion de la terminale.

Sur un mycoderme qui s'était formé dans un flacon contenant de l'acétate d'ammoniaque (M. Coemans).

2. **A. Mucedo** Tod.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 51; *Mucor ascophorus* Link — Cord. *Icon.* II, tab. 11, fig. 78.

Groupes lâches, plus ou moins étendus. Filaments stériles septés, laineux, plus ou moins entrecroisés, d'un blanc argenté; les stériles dressés, longs, très-grêles, continus, souvent un peu courbés au sommet sous le poids du sporange. Celui-ci glauque ou glauque-grisâtre, devenant noirâtre, d'abord globuleux, puis affaissé et sub-campanulé. Spores ovoïdes.

M. Fresenius pense que cette espèce ne diffère point spécifiquement du

*Mucor Mucedo*. Nous n'avons pu vérifier les observations citées par l'auteur à l'appui de cette opinion.

Sur différentes substances en décomposition, entre autres sur la langue de bœuf fumée et gâtée.

### GEN. XXXV. — **PHYCOMYCES** Kunz., Mont.

Spores uniloculaires, concaténées-radiantes autour d'un sporophore obpyriforme. Sporange très-délicat, s'évanouissant à la fin en laissant à la base du sporophore une sorte de calicule réfléchi. Filaments fertiles et stériles simples et non septés.

1. **P. nitens** Kunz.; *Mucor Phycomyces* Berk. *Outl.; Ulva nitens* Agdh. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 1, n° 9.

Touffes épaisses, d'une couleur olivâtre, plus ou moins foncée, prenant une teinte brunâtre par la déssication, luisantes comme si elles étaient enduites d'huile, composées de filaments simples, couchés, minces, flasques, un peu comprimés, quelquefois comme resserrés çà et là par l'affaissement de leur membrane, mais non septés, variant en longueur de 1-2 décim. Sporange petit, globuleux. Spores ovales ou un peu oblongues, obtuses, d'une couleur olive pâle.

Malgré la ténuité de ses filaments, cette espèce n'en présente pas moins une certaine analogie de port avec les *Nitella* et avec les *Valonia*, comme l'a déjà fait remarquer Agardh.

Trouvé à Gand, sur des matières grasses ou graisseuses amoncelées (M. Van Bambeke).

### GEN. XXXVI. — **RHIZOPUS** Ehrh.

Spores uniloculaires, concaténées autour d'un sporophore globuleux. Sporange également globuleux, persistant, se rompant à la fin. Filaments fertiles simples, continus; les stériles très-rameux, rampants, rayonnants.

1. **R. nigricans** Ehrh.; Cord. *Icon.* II, p. 20, tab. 12, fig. 83 — Coem. *Rech. sur le polymorphisme des Mucorinées,* II, tab. 1, fig. 1-21 (1).

Petites touffes d'un port roide, noirâtres, s'élevant de 1-2 millim. de hauteur. Filaments fertiles dressés, fasciculés, simples, un peu élargis de bas en haut, non septés, d'une couleur olivâtre et sub-diaphanes; surmontés d'un sporange déprimé-globuleux, noirâtre, sub-persistant et paraissant finement granuleux à l'extérieur. Sporophore glo-

---

(1) Nous renvoyons à cette notice pour une foule de détails que nous avons dû passer sous silence.

buleux, s'affaissant et se rabattant à la fin. Spores obovales, d'abord concaténées, puis décidues, inégales entre elles, d'un gris de souris foncé et à demi pellucides. Mycélium très-rameux, rayonnant, les ramifications les plus grosses portant parfois des pycnides tantôt fusiformes, tantôt globuleuses; les plus longues des chlamydospores et les plus jeunes des macroconidies; du reste stolonifère et radicellifère à sa base. Stolons de consistance molle, rampants, servant d'insertion à une seconde espèce de sporanges pédicellés, épars ou rapprochés en grappe et différents du sporange terminal par leur membrane plus épaisse, leur columelle rudimentaire et leurs spores irrégulièrement ovoïdes, en même temps plus petites. Système radicellaire surtout très-développé chez les jeunes individus qui naissent par stolons.

Croît sur les débris pourrissants des végétaux (M. Coemans).

## GEN. XXXVII. — **MUCOR** Mich.

Spores uniloculaires, insérées tout autour d'un sporophore globuleux ou pulviné. Sporange globuleux, se résolvant en particules fragmentaires. Filaments fertiles dressés, simples ou rameux, sub-septés ou continus; les stériles couchés et généralement septés.

### † *Filaments fertiles simples.*

1. **M. Mucedo** Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 251; *M. sphaerocephalus* Bull.; *M. vulgaris* Mich. — Bull. *Champ.* pl. 480. fig. 2.

Touffes étalées, blanches. Filaments séricés : les fertiles simples, dressés; les stériles plus minces, byssoïdes, couchés, étalés et rameux-divergents(1). Sporange globuleux, d'abord blanc, puis noirâtre, se rompant irrégulièrement. Spores sub-globuleuses, noires quand elles sont mûres.

β. **tenuis** Fr.; *Mucor tenuis* Link — Bonord. *Handb.* tab. 9, fig. 198.

Mycélium plus délicat. Filaments fertiles plus grêles. Sporange plutôt noirâtre et se rompant plus tardivement. Spores un peu plus grosses.

Croît sur les corps qui ont subi un commencement de décomposition; β sur la vase des égouts (M. Coemans).

2. **M. caninus** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 251 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 402.

Touffes blanches ou blanchâtres, élevées. Filaments fertiles simples, dressés, lâches, très-longs et grêles. Vésicule sporangienne globuleuse, petite, jaune ou brune, prenant une couleur plus foncée par l'âge. Spores sub-sphériques, concolores.

Sur les crottes de chien, après les pluies en hiver.

---

(1) Voir *Sporotrichum fenestrale* Link.

†† *Filaments fertiles plus ou moins rameux.*

3. **M. racemosus** Fresen. — Fresen. *Beitr.* fasc. 1, tab. 1, fig. 24-31.

Touffes étalées, plus délicates que celles du *Mucor Mucedo*, blanches ou d'un blanc grisâtre. Filaments fertiles minces, très-longs et grêles, septés à de longs intervalles, bifurqués ou irrégulièrement rameux. Rameaux allongés, portant en général vers leur milieu quelques ramules épars, distants et très-courts, qui imitent par leur superposition une sorte de grappe simple et interrompue. Sporange terminal sur les axes principaux ainsi que sur chaque ramule; globuleux, très-petit, à peine visible à l'œil nu et sale-jaunâtre. Spores globuleuses.

Sur la choucroute cuite. L'auteur l'indique sur le pain.

4. **M. Juglandis** Link; Fr. *Syst.* — Wallr. *Comp.* II, p. 320.

Petites touffes arachnoïdes, très-délicates et très-lâches, d'un blanc plus ou moins pur et grisâtre. Filaments fertiles très-courts, bifurqués-rameux; les stériles plus longs. Sporange globuleux, très-petit, jaunâtre d'abord, puis noirâtre et verruqueux. Spores sphériques.

A l'intérieur des noix conservées pendant l'hiver et rancies.

5. **M. ramosus** Bull.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 251; *Mucor rufus* Pers. — Bull. *Champ.* pl. 480, fig. 3.

Petites touffes étalées, assez lâches, élevées, d'un aspect laineux. Filaments septés, gris-blanchâtres, diaphanes: les fertiles dressés, ramifiés vers le haut en une large panicule; les stériles couchés. Sporange globuleux, d'abord blanc et pellucide, puis roux et enfin d'un brun-noirâtre. Spores sphériques, brunes.

On rencontre pêle mêle avec le type des individus à vésicule sporangienne jaune ou grise-jaunâtre devenant plus tardivement noirâtre : c'est, croyons-nous, le *Mucor flavidus* Fr.

Sur l'*Agaricus procerus* à demi desséché, ainsi que sur les pommes pourries, etc.

2) *Un sporophore à peine distinct ou nul.*

GEN. XXXVIII. — **HYDROPHORA** Tod.

Spores uniloculaires, ramassées en boule à l'intérieur d'un sporange persistant et successivement cristallin-aqueux, opaque et endurci. Sporophore nul ou à peine distinct. Filaments fertiles simples, peu septés et fugaces.

1. **H. tenella** Tod.; *Mucor tenellus* Alb. et Schw. *Consp. fung.* p. 111.

Touffes plus ou moins étalées. Filaments stériles n'ayant qu'une existence momentanée; les fertiles simples, très-minces, agrégés vers leur base, dressés, blancs ou grisâtres, pellucides, s'évanouissant avec une rapidité étonnante lorsque la plante est cueillie, de manière qu'il faut l'examiner sur les lieux mêmes où elle croît. Sporange sphérique, penché quand il est adulte, d'abord d'un blanc plus ou moins opaque, puis noir.

Sur des débris de végétaux, dans un fumier à St.-Amand. Fin d'octobre.

2. **H. fimetaria** Fr.; *Mucor fimetarius* Link; Kx. *Flor. de Louv.* p. 251 — Grev. *Scott. crypt. flor.* V, pl. 270.

Touffes très-étendues, très-blanches, d'un aspect laineux. Filaments septés, blancs : les fertiles surtout très-rameux; les stériles un peu crépus. Sporange globuleux, puis déprimé et ombiliqué en-dessous, souvent un peu penché à la fin, successivement noirâtre et noir.

Sur les vieilles bouses de vache, à la fin de l'automne et au printemps.

3. **H. stercorea** Tod.; *Mucor stercoreus* Link; Kx. *Flor. de Louv.* p. 252 — Fr. *Syst.* III, p. 314.

Grandes touffes étalées, blanches, très-délicates, jaunissantes et diffluentes au toucher. Filaments dressés, laineux, concolores; les fertiles très-longs, simples, collabescents et fugaces ainsi que les stériles. Sporange sphérique, non penché, d'abord jaune pâle, puis noir.

Sur les excréments humains et autres, après les grandes pluies, en été.

## GEN. XXXIX. — **MORTIERELLA** Coem.

Spores uniloculaires, naissant à l'intérieur d'un sporange à demi pellucide, qui se rompt en particules fragmentaires. Sporophore nul. Filaments fertiles rapprochés-fasciculés, dressés, renflés à leur base ou fusiformes, atténués vers le haut, où ils se ramifient en glomérule pyramidal ou en grappe dressée et simple.

1. **M. polycephala** Coem. *Not. sur quelq. Hyphom. nouv.* in *Bull. Acad. de Belg.* tom. 15 (1863), n° 4, pl. 1, fig. 1-6.

Petites touffes blanches, de 2-3 millim. de hauteur. Filaments fertiles nombreux, fasciculés-rapprochés, non septés, dressés, renflés à la base ou vers leur milieu, ce qui les rend alors fusiformes, toujours atténués vers le sommet où ils se divisent en rameaux courts, étalés, glomérulés-pyramidaux ou disposés en une grappe simple et dressée. Sommet du filament et de ses rameaux surmonté d'un sporange incolore, à demi pellucide, décidu, renfermant 4-20 spores ovales ou arrondies, lisses, non colorées, de dimensions variables. Filaments stériles très-longs, peu rameux, dépourvus de cloisons, laineux et rampants, offrant sur les points de leur longueur d'où s'élèvent les filaments fertiles, des renflements noduleux.

Vit en parasite sur le *Polyporus perennis* et sur les *Daedalea*, dans les sapinières de Melle et de Meirelbeke près de Gand (M. Coemans).

## GEN. XL. — **PILOBOLUS** Tod.

Spores uniloculaires, naissant à l'intérieur d'un sporange globuleux-déprimé, qui est inséré au sommet de la partie urcéolée des filaments, puis élastiquement projeté. Filaments renflés à leur base, triseptés, creux, simples, hydrophores, à la fin diaphanes et excrétant alors des gouttelettes limpides.

1. **P. crystallinus** Tod.; Coem. *Monogr. du gen. Pilobolus*, pl. 2 A, fig. 1-18; *Hygrophorus crystallinus* Ehrh.; *Mucor urceolatus* Dicks.; *M. obliquus* Bull. — Coem. ap. Rab. *Fung. Eur.* cent. III, n° 270.

Filiforme, dressé, de 3-5 millim. et rarement jusqu'à 7 millim. de hauteur, très-délicats, d'un aspect cristallin à l'état adulte et se couvrant alors de gouttelettes limpides dues à la partie la plus fluide et exsudée du liquide intérieur. Stipe cylindracé, inférieurement terminé par un renflement bulbiforme, lequel est séparé, au moyen d'une cloison, du gonflement obconique que présente le sommet du stolon mycélien; supérieurement dilaté-urcéolé, à urcéole ventru, oblong, puis ovoïde et sub-globuleux, cloisonné à sa base. Sporange d'abord tout-à-fait jaune, se colorant en bistre de plus en plus foncé en-dessus et y devenant d'un noir violet; articulé sur l'urcéole au moyen d'une cloison soulevée en cône obtus, cône qui pénètre dans la masse sporale en guise de columelle; à la fin élastiquement projeté en entraînant la cloison, qui se rompt sur une ligne circulaire. Masse sporale entourée d'une fine pellicule transparente. Spores ellipsoïdes, obtuses, uniloculaires, d'un jaune sale, à épispore lisse et adné (1).

Croît par peuplades sur la bouse de vache, sur le crottin de cheval, etc.; rarement sur les excréments humains, dans les prés et les lieux herbeux, aux environs de Gand, etc.

2. **P. oedipus** Mont.; Coem. *Monogr.* pl. 1 et 1 bis; *P. crystallinus* Cohn; Bonord. (nec Tod.); *Mucor obliquus* Scop.? — Coem. ap. Rab. *Fung. Eur.* cent. IV, n° 382.

Moins grêle que l'espèce précédente et moins riche, d'après M. Coemans, en gouttelettes cristallines; atteignant ordinairement 2-4 millim. de hauteur. Stipe également enflé-urcéolé au sommet et gonflé-bulbiforme à sa base, le gonflement inférieur aussi superposé à celui de l'extrémité du stolon mycélien, mais plus trapu à cause de sa brièveté ou même de l'absence complète de la partie cylindracée de l'axe située entre la base bulbiforme et le sommet urcéolé. Urcéole plus ou moins obové ou globuleux. Sporange plus grand, moins déprimé, coloré entièrement en noir violet. Spores d'un jaune un peu incarnat, à épispore libre, plus grosses que celle du *Pilobolus crystallinus* et globuleuses.

Une variété que M. Coemans a fait connaître, le *P. oedipus* β *intermedia*, présente des spores sub-globuleuses ou sub-globuleuses-ellipsoïdes.

---

(1) Pour une foule de détails relatifs à l'histoire morphologique, anatomique et physiologique de ce genre, nous renvoyons à la monographie précitée de M. Coemans.

Indépendamment de son sporange normal, cette espèce possède encore, d'après les recherches de M. Coemans, recherches postérieures à la publication de sa *Monographie*(1) : 1° une seconde espèce de sporange plus petit, naissant sur le mycélium souterrain; 2° deux sortes de chlamydospores, l'une insérée au bout des gros rameaux mycéliens, l'autre à l'extrémité des filaments capillaires, qui les remplacent quelquefois; 3° deux espèces de conidies également produites par le mycélium.

Sur de la boue d'égoût riche en matières graisseuses et en débris de substances animales, aux environs de Gand; β sur les crottins de cheval (M. Coemans).

## GEN. XLI. — **EMPUSA** Cohn.

Spores uniloculaires, réunies dans un sporange ovoïde, mamelonné, d'abord inné à l'extrémité du sommet claviforme des filaments, le perçant et le couronnant ensuite. Filaments simples.

1. **E. Muscae** Cohn; West. *Not.* VII, p. 18 — Cohn, *Nov. act. acad. nat. curios.* tom. 25, 1, p. 300, tab. 9-10-11.

Byssoïde, densement groupé, d'un aspect farineux ; épizoaire, recouvrant en général les segments dorsaux de l'animal comme d'une ceinture blanchâtre ou grise. Filaments dressés, courts, claviformes, à extrémité radiculaire intestinale, tortueuse et ramifiée en mycélium. Sporange d'abord globuleux, puis ovoïde et mamelonné, devenant saillant au-dessus du filament et renfermant des spores oblongues, les unes obtuses-arrondies à leur sommet, les autres mamelonnées, toutes resserrées vers leur base, qui est tronquée et montrant à leur centre une gouttelette huileuse.

D'après l'habile cryptogamiste qui a fait connaître cette espèce, l'*Empusa Muscae* est pour les mouches ce qu'est pour le vers-à-soie le *Botrytis bassiana*, c'est-à-dire une vraie cause d'épidémie. Celle-ci frappe surtout le diptère à la fin de l'automne, alors qu'il se réfugie à l'intérieur des habitations. Dès que l'animal est attaqué, on le voit se mouvoir avec lenteur; son sang se modifie, devient blanchâtre; il meurt, les ailes étendues et les pattes courbées.

L'*Empusa Muscae* ne serait du reste, dans l'opinion de Cienkowski et selon les observations plus récentes de M. Bail, que l'un des termes d'une série de métamorphoses dont le terme final est très-probablement encore inconnu. M. Bail en effet a constaté que l'*Empusa* provient directement du *Mucor Mucedo*, qu'il se développe surtout sur les mouches nourries de levure

---

(1) *Sur le polymorphisme des appareils reproducteurs chez les Mucorinées,* 1re partie.

ou de bierre et qu'il se change en *Achlya prolifera* du moment où l'on jette à l'eau l'animal vivant atteint de ce parasite.

Sur les mouches, dans les lieux chauds et plus ou moins humides, dans les cuisines, les écuries, à Courtrai, à Termonde et ailleurs (M. Westendorp).

### C. ASCONÉMÉES.

### GEN. LXII. — **ASCOMYCES** Mont. et Desm.

Spores uniloculaires, ovoïdes ou ovoïdes-oblongues, naissant à l'intérieur du filament fertile, d'où elles sortent par rupture du tissu. Filaments fertiles unicellulaires, dressés, raccourcis, plus ou moins renflés en massue; les stériles rampants et moniliformes là où ils existent(1).

1. **A. coerulescens** Mont. et Desm. *Not.* XVI, in *Ann. des sc. nat.* tom. 10 (1848), p. 345; Cast. *Cat.* suppl. p. 83, pl. 10 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 35, n° 1705.

Groupes maculéformes, presque toujours hypophylles, sub-orbiculaires, devenant irrégulières par confluence, légèrement tomenteux, glauques-bleuâtres, prenant en vieillissant une couleur jaunâtre ou fauve au centre, le bord conservant sa nuance bleue primitive; formés par la réunion de filaments très-courts, très-serrés, épais, d'abord sub-cylindriques, puis plus ou moins renflés en massue, très-obtus au sommet, tronqués à leur base, tous fertiles et polyspores, présentant l'aspect de certaines thèques claviformes et offrant comme elles deux membranes distinctes. Spores nombreuses, très-petites, ovoïdes ou ovoïdes-oblongues, inordinées, uniloculaires, sortant du filament qui les renferme, par la rupture de sa partie supérieure. Point de filaments stériles.

L'*Ascomyces coerulescens* trouvé par M. Bellynck sur les feuilles du chêne aux environs de Namur et figuré par M. Westendorp dans sa *Not.* III pourrait bien être une espèce différente de celle que nous venons de décrire.

Sur les feuilles vivantes du *Quercus coccifera*, au Jardin botanique de Gand.

2. **A. Tosquinetii** West. *Herb. crypt.* fasc. 25, n° 1293.

Groupes maculéformes, épiphylles, allongés, irréguliers, s'étendant par confluence, d'un gris glauque, un peu tomenteux, formés par la réunion des filaments fertiles dressés, oblongs ou allongés-oblongs, à double membrane, très-courts, obtus au sommet, tronqués à la base, entremêlés de filaments stériles rampants, rameux, moniliformes, qui se désa-

---

(1) Voir Berk. *Outl.* p. 376.

grègent avec facilité. Spores paraissant unisériées et obliquement disposées, ovales ou sub-globuleuses, de grandeur inégale et mesurant à peu près en moyenne $\frac{1}{200}$ de millim. en épaisseur.

M. Berkeley cite plusieurs espèces de ce genre que nous n'avons pas observées, quoique leur existence dans les limites de cette flore soit très-probable; tels sont les *Ascomyces bullatus* du poirier, *A. deformans* du pêcher, *A. Juglandis*, etc.

Sur les vieilles feuilles de l'*Alnus glutinosa*, aux environs d'Audenarde (M. Westendorp).

---

## FAM. XVIII. — ALGUES Roth., Agdh p. p.

Plantes cellulaires, à cellules souvent allongées en tubes fibreux; aphylles ou munies d'expansions phyllomorphes; articulées ou inarticulées; herbacées, membraneuses, coriaces, cartilagineuses ou cornées, souvent aussi muqueuses; les unes très-petites, d'autres atteignant des dimensions réellement gigantesques; d'une structure très-simple ou compliquée; se nourrissant par toute leur surface; douées d'une grande hygroscopicité; vertes, olivâtres, brunes, brunes-noirâtres, rougeâtres ou colorées des plus vives couleurs; habitant les eaux douces, salées ou même thermales, quelques unes terrestres dans les lieux humides.

Point de pôle nettement opposé à celui qui forme la tige, et par conséquent point de vraie racine dans le sens rigoureux du mot; mais souvent à sa place on trouve des productions rhizomorphes destinées à fixer la plante ou à lui servir de soutien. Au lieu d'un organe spécial, c'est plutôt tout simplement une partie de la tige ou le résultat d'une ramification de sa base par dédoublement. Dans certaines Zoosporées terrestres, la prétendue racine se présente sous forme d'un mince filet; dans les Floridées, sous celle de fibres rayonnantes; chez plusieurs Laminariées, ces fibres également rayonnantes, mais plus épaisses, se divisent à leur tour en une sorte de griffe; ailleurs enfin (*Fucus*) elles se soudent en un empâtement discoïde, conoïdal ou convexe, auquel on donne le nom de callus radical.

Tige, ou pour mieux dire axe de la fronde, tantôt plus ou moins distincte et alors garnie d'appendices phyllodiaires (*Sargassum*, *Lessonia*, *Macrocystis*) ou nue et constituant à elle seule toute la plante, comme par exemple dans les Conferves (trichoma Kütz.); tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, non distincte, dilatée en expansions phyllomorphes (phylloma Kütz.) ou seulement quasi indépendante dans sa partie inférieure, qui prend ainsi l'aspect d'un stipe plus ou moins élevé (cauloma Kütz.). Quoiqu'il en soit de ces distinctions et de quelques autres, l'ensemble de la plante se désigne généralement sous le nom de fronde (phycoma Kütz.)

La forme de la fronde présente beaucoup de variations; elle peut être cylindracée, aplatie ou plane comme dans les Fucacées. Il en est de même dans les Floridées, où elle est néanmoins, chez plusieurs espèces, élargie et dilatée à l'instar de ce que l'on observe dans l'un des groupes des Zoosporées. En revanche chez ces dernières, c'est la forme cylindracée, tubuleuse ou filamenteuse qui domine. Ajoutons en outre que les frondes des *Fucus* sont munies de pores mucipares (cryptostomata Kütz., cryptes pilifères Thur.), qui exsèrent des fibrilles plus ou moins fugaces, et qu'elles y portent souvent, ainsi que dans quelques genres voisins, des vésicules aériennes (aérocystes Kütz.)

Ces aérocystes, qu'il ne faut point confondre avec les boursoufflures des *Fucus inflatus*, *ceranoides*, etc., ont leur cavité toujours nettement circonscrite et hermétiquement close; elle renferme de l'oxygène et de l'azote, dont les proportions respectives varient, paraît-il, avant et après le lever du soleil et même selon l'heure du jour, la saison et la température. Nous avons déjà indiqué ailleurs (1) les motifs pour lesquels les aérocystes sont plutôt des carpomates demeurés stériles et anamorphosés que des lacunes saillantes. Quelques auteurs ont admis l'opinion douteuse que la même espèce en porte ou n'en porte point, selon qu'elle croît à une profondeur plus ou moins grande. Tout ce qui est bien constaté, c'est que ces aérocystes font défaut sur les jeunes individus.

La structure anatomique de la fronde n'est pas plus homogène que son port et sa forme extérieure. Les cellules dont elle se compose, subissent une foule de modifications et passent souvent à l'état de véritables tubes fibreux. Elles sont formées de cellulose, mais unies entre elles par une matière intercellulaire généralement plus abondante que chez les autres végétaux. Les plus extérieures sont parfois encroutées de carbonate de chaux, phénomène qui s'observe aussi chez les Characées et chez beaucoup de Polypes.

Chez les Algues supérieures, entre autre chez les Laminariées, on peut distinguer du centre du stipe à la circonférence : 1° un tissu filamenteux à cellules plus ou moins allongées et lâchement entrecroisées, 2° une couche médiane à cellules anguleuses et irrégulières, 3° une couche souscorticale, où l'on trouve des cryptes et des lacunes gorgées de gélatine, 4° une couche corticale proprement dite composée de cellules allongées, longitudinales ou obliques, 5° une espèce de membrane épidermoïdale (périderme Kütz.), qui constituerait, d'après ce phycologue une immense cellule enveloppant toute la plante et que certains auteurs envisagent, avec J. G. Agardh, comme n'étant qu'une couche de gélatine. Mais la structure que nous venons d'indiquer est loin d'être celle de toutes les Algues. Beaucoup d'entre elles, surtout les Zoosporées, ont une organisation infiniment plus simple : elles consistent en un nombre plus ou moins grand de cellules allongées, carrées, globuleuses ou plus larges que hautes, placées bout à bout en une série unique ou en séries multiples juxtaposées. La fronde est alors filamenteuse et les mots de fronde et de filament sont employés l'un pour l'autre. Il y a même des Algues unicellulaires.

Nulle part peut-être la vie cellulaire n'est plus active que dans les plantes de cette famille; nulle part non plus, chez les Cryptogames, les produits immédiats de la végétation ne sont plus variés. L'amidon, la gélatine, la gomme y abondent, comme dans les Lichens, qui ont avec les Algues une certaine analogie de structure. Des matières colorantes verte, bleue, rouge s'y forment avec une égale abondance; la chlorophylle ne manque pas même chez la plupart des Fucacées et des Floridées. Mais nous ne pouvons entrer

(1) Kx. *Essai sur les variétés indigènes du Fucus vesiculosus.*

dans ces détails : bornons-nous aux matières qui sont généralement repandues dans lès cellules parenchymateuses et qui possèdent un rôle physiologique important.

Le contenu de ces cellules est ordinairement renfermé dans une seconde enveloppe plus interne (Primordialschlauch Mohl), distincte de l'extérieure et d'une composition chimique différente; tandis que l'enveloppe cellulaire externe est formée uniquement de cellulose (Gelinzelle Kütz.), l'interne est riche en amidon (Amylidzelle Kütz.) et c'est évidemment la dernière qui intervient le plus dans les modifications que subit le contenu. Celui-ci est liquide ou solide et souvent aussi à la fois l'un et l'autre. Le liquide est une sorte de protoplasme entremêlé de vacuoles transparentes et offrant un mouvement continuel. La substance solide de son côté est granuleuse, parfois nucléiforme, à un ou à plusieurs noyaux et la cellule est alors selon le cas monogonimique ou polygonimique. Cette matière solide, presque toujours colorée a reçu le nom de matière verte, quand elle a cette couleur, ou celui plus général d'endochrome ou bien encore celui plus caractéristique de substance gonimique, qui fait allusion à sa singulière propriété de se métamorphoser en cellules nouvelles.

Cette propriété bien constatée surtout dans les Zoosporées et particulièrement dans les Confervées, se retrouve probablement aussi dans les Algues supérieures. Elle ajoute, dans cette famille, un moyen de multiplication cellulaire de plus aux autres qui sont l'apanage des plantes phanérogames et parmi lesquels celui par segmentation est à la fois le plus fréquent et le plus actif. Aussi l'accroissement a-t-il lieu chez ces plantes, comme dans toutes les Thallophytes (Amphigènes, Pantagènes, Pantacobryes, etc.), à la fois dans tous les sens et sur tous les points de leur étendue. Il nous semble cependant douteux que toutes les Algues soient homogènes sous ce rapport. Peut-on en effet refuser un accroissement spécial en hauteur à ce *Laminaria digitata*, qui atteint, sur les côtes de la Finmarchie, une taille dépassant trois fois celle de l'homme et qui possède un stipe de la grosseur du bras? à ce *Macrocystis pyrifera* long de trois cents mètres? à ce gigantesque *Lessonia*, dont la tige se partage en rameaux nombreux, qui sont eux-mêmes comme autant d'arbres?

Les organes de reproduction sont très-variés mais pour la plupart encore mal connus ou inconnus chez le plus grand nombre d'espèces. Nous passerons successivement en revue : 1° les anthéridies, 2° les sporanges, 3° les spores, 4° les sphérospores, 5° les androspores et 6° les zoospores. Le lecteur qui voudrait s'initier à tous les détails que comporte le sujet, consulterait avec fruit les écrits de Thuret, de Cohn, de de Bary et de Pringsheim, qui nous ont servi de guides.

Les anthéridies n'ont pas été également bien étudiées dans toutes les sections de la famille et moins encore dans leurs divers genres. Dans les Fucoïdées, ces organes ont la forme de petits sacs elliptiques-ovoïdes, insérés à la base ou le long des poils ou paraphyses de la cavité conceptaculaire.

Chez les Floridées, M. Thuret les signale comme des agglomérations de petites cellules diversement disposées. Enfin dans les Zoosporées, les anthéridies consistent soit en cellules de la vie végétative (*Sphaeroplea*), soit en une cellule terminale qui s'est séparée de la cavité commune du filament au moyen d'une simple cloison (*Vaucheria*), soit aussi en plusieurs cellules placées bout à bout en forme de filaments et qui se divisent chacune par segmentation en petites cellules anthérozoïdipares (certains *Oedogonium*). L'apparition des anthérozoïdes dans leurs cellules mères est toujours accompagnée ou, pour mieux dire, précédée d'une modification profonde dans le contenu cellulaire. M. Cohn a étudié ce phénomène dans le *Sphaeroplea annulina*; on sait que, dans cette plante, la matière verte est séparée en bandes transversales par l'interposition de grandes vacuoles transparantes et que ces bandes ou zones contiennent elles-mêmes d'autres vacuoles plus petites avec des grains de chlorophylle. Ces bandes transversales vertes changent d'aspect : la matière verte et les grains de chlorophylle disparaissent, le tissu prend une teinte rougeâtre-orangée; enfin la matière orangée se partage en linéaments et se résout en une multitude d'anthérozoïdes.

Comparés entre eux dans les diverses sections de la famille, les anthérozoïdes offrent certaines dissemblances. Ceux des Fucoïdées sont ovales, plus ou moins aigus, munis de deux cils très-agiles et montrant à leur intérieur un granule rouge-orangé. Ceux des Zoospermées au contraire sont allongés ou claviformes et alors jaunâtres à leur partie renflée, transparents à leur rostre, pourvus dans l'un et l'autre cas de deux cils vibratiles ou d'une couronne de cils. Quant aux anthérozoïdes des Floridées, ils seraient globuleux, hyalins, ressemblant à des monades, munis d'un appendice flagelliforme, dépourvus de cils, doués, d'après certains auteurs, d'une motilité moins vive et plus fugace, privés de tout mouvement, d'après M. Thuret, qui leur accorde néanmoins une signification identique à celle des anthérozoïdes mobiles.

La distribution des anthéridies ou organes mâles n'est pas toujours la même. Elles coexistent avec les organes femelles sur un individu unique ou occupent des individus distincts. Les Algues sont donc monoïques ou dioïques. Une particularité digne de remarque s'observe chez quelques Oedogoniées pourvues d'androspores et chez lesquelles les anthéridies ordinaires font défaut; c'est que la plante femelle est fécondée par une petite plante mâle vivant sur elle en parasitisme. Il en résulte que ces espèces ne sont en réalité ni monoïques ni dioïques. On se rappellera que des faits analogues ont été signalés à propros des Mousses.

Sporange (oogone Pringsh., périspore hyalin J. G. Agdh., utricule Endl., thèque Aresch., Sporenzelle de Bar., cellule-sporange, cellule-mère des spores immobiles, etc.). Parmi les cellules dont se composent les plantes de cette famille, il en est qui sont ordinairement plus renflées que les cellules de la vie végétative; isolées ou groupées parmi elles et très-diversement situées, ces cellules-sporanges engendrent dans leur intérieur

des rudiments de spores qui doivent être fécondés comme l'ovule dans l'ovaire des Phanérogames.

Les Algues inférieures ou Zoosporées et parmi elles les Confervées (*Sphaeroplea*, *Oedogonium*, etc.) ont, plus que toutes les autres, contribué à faciliter par leur transparence l'étude de ce phénomène de la reproduction. Avant l'époque où doivent y apparaître les spores primordiales, le contenu de l'oogone-sporange est le même que celui des cellules où doivent naître les anthérozoïdes; mais quand le moment de la formation des rudiments de spores est arrivé, on voit ce contenu se modifier d'une manière spéciale : le liquide se trouble, les vacuoles se divisent, la matière verte, au lieu de former des espèces de diaphragmes, se répand autour des vacuoles devenues plus petites par fractionnement, les grains de chlorophylle se réunissent en un certain nombre de noyaux distants entre eux et placés dans le sens de l'axe du filament; c'est autour de ces noyaux que se condense la matière verte : elle y prend d'abord une forme irrégulière ou plus ou moins étalée, puis se change en corpuscules ovoïdes, à la fin tout à fait sphériques. Telle est la spore primordiale, molle et élastique, dépourvue de membrane et offrant sur un point de sa surface une sorte de calotte transparente; pour se compléter, elle n'attend plus que l'action d'un anthérozoïde.

Dans les Algues supérieures, le sporange engendre probablement des spores primordiales d'une manière analogue. Mais il ne s'y présente plus avec les mêmes caractères extérieurs, ni avec une égale simplicité de structure. Au lieu d'être entremêlés aux autres cellules de l'individu, les sporanges y sont plus souvent localisés, souvent réunis en grand nombre dans certaines parties de la fronde, qui prennent un aspect particulier et reçoivent le nom de carpomates. Parfois encore le sporange occupe une poche sous-dermique (scaphidie J. G. Agdh.), qui communique avec l'extérieur par un ostiole; ou bien (dans les Floridées) il est renfermé dans un cystocarpe périsporange, conceptacle qui peut être indéhiscent ou déhiscent par un pore ou par une ouverture régulière ou irrégulière; ce conceptacle a été désigné sous les noms particuliers de kalidie, céramide, coccide, etc. Dans tous ces cas, la cellule-sporange proprement dite est entourée d'enveloppes qui lui donnent à l'extérieur un aspect différent, mais qui ne modifient en rien sa nature physiologique.

Depuis les recherches de Cohn, de de Bary et de Pringsheim, le mode de fécondation des Algues, si l'on en excepte les Floridées, ne saurait plus offrir de doutes.

Doués, ainsi que nous l'avons déjà vu, d'une grande motilité, les anthérozoïdes passent les premiers temps qui suivent leur formation, à s'agiter avec une vivacité étonnante dans la cellule où ils sont nés. Bientôt des perforations apparaissent sur la paroi cellulaire ou bien une sorte d'opercule se détache de son sommet. Les anthérozoïdes se dirigent vers ces ouvertures, le rostre en avant, s'échappent de leur prison, nagent dans le liquide ambiant et s'introduisent dans les oogones ou sporanges également

perforés, soit que ceux-ci existent sur le même individu soit qu'ils se trouvent sur un individu distinct. Après y avoir pénétré, l'anthérozoïde va toucher de son rostre le point de la spore primordiale qui est transparent et dépourvu de matière verte, s'applique peu de temps après sur la spore, perd tout-à-fait sa forme et se fond en quelque sorte en elle. La fécondation chez ces Algues consiste donc, ainsi que le fait remarquer M. de Bary, dans l'union des anthérozoïdes ou de l'un d'eux avec le corps destiné à devenir spore.

Cette union n'est pas cependant accompagnée partout des mêmes circonstances. Ainsi, chez les *Oedogonium*, la spore primordiale est fécondée dans le sporange et se partage ensuite en spores partielles; au contraire, dans les *Vaucheria* et le *Fucus vesiculosus*, le partage en spores secondaires a lieu avant la fécondation et le contact des anthérozoïdes avec les spores partielles sorties de leur sporange se fait à la surface du thalle; d'autre part, chez les Zygnèmes, les Spirogyres, qui ont fourni les premiers renseignements sur l'existence d'une fécondation dans cette famille, il y a passage du contenu d'une cellule dans une cellule correspondante d'un autre filament, dans laquelle s'organise le globule reproducteur, sans que nous connaissions l'organe destiné à donner l'impulsion vitale.

Quoi qu'il en soit, il semble résulter des observations les plus consciencieuses et les plus récentes que ce n'est qu'après la fécondation que la spore s'entoure d'une membrane propre. Dans le plus grand nombre des cas, elle rejette cette première membrane pour en former une seconde qui offre des prolongements plus ou moins irréguliers, et enfin à l'intérieur de celle-ci se produit une troisième, beaucoup plus simple.

Spores. C'est sur la couleur de ces organes fécondés et parvenus à leur maturité complète que l'on a établi les trois grandes divisions de la famille. En général brunes, olivâtres ou noirâtres chez les Fucoïdées (Phaeosporées Thur.), les spores sont rougeâtres, rouges ou pourprées chez les Floridées (Rhodospermées Harv.) et le plus souvent vertes ou verdâtres dans les Zoosporées (Chorospermées Harv.). Leur forme est plus ou moins globuleuse. Les unes sont simples et restent indivises (Floridées et plusieurs Fucoïdées), d'autres au contraire se séparent en deux, quatre, huit, seize spores secondaires (*Fucodium canaliculatum, Ozothallia vulgaris, Durvillaea simplex*). Ces dernieres partagent leur divisibilité avec les sphérospores des Floridées et avec les spores immobiles des *Oedogonium*, etc.

Sphérospores (anthospermes, fructification anthospermique Lmx., tétraspores Mont., tetrachocarpia Kütz., tetragonidia Aresch.). Les sphérospores n'existent que dans les Floridées. Elles y naissent dans des cellules matricales particulières, à paroi gélatineuse (périspore J. G. Agdh.) et situées le plus fréquemment au-dessous de la fronde, soit réunies en groupe, soit disposées en séries parallèles; quelquefois cependant elles sont externes et saillantes ou nichées entre les filaments articulés qui forment à la surface de la fronde ces verrues nommées némathèces; d'autres fois agrégées à l'aisselle des ramules verticillés des *Griffithsia* ou isolées ou sériées le long des rameaux, chez les *Spyridia*.

Les sphérospores sont généralement globuleuses, parfois oblongues ou ellipsoïdes. Elles se séparent à la maturité en quatre coques (spermatidia Kütz.) de couleur rouge, qui continuent à se développer en résorbant, sinon toujours, au moins souvent, leur cellule-mère et qui finissent par constituer chacune un corps reproducteur plus ou moins sphérique. Leur mode de division n'est point partout le même : quand la sphérospore est globuleuse, la séparation se fait sur deux lignes qui se coupent, chez quelques espèces, à angle droit, chez d'autres obliquement ; lorsque au contraire la forme est allongée, le partage a lieu sur trois lignes transversales.

Pringsheim envisage les sphérospores, non comme des organes sexuels femelles, mais plutôt comme servant à une reproduction sans le concours des sexes. Si nous ne les avons pas rangées parmi les organes de propagation, c'est parce que la manière de voir du savant professeur de Iéna n'est pas encore suffisamment établie.

Androspores Pringsh. (microgonidies Al. Br., microzoogonidies De Bar.). On appelle ainsi des zoospores mobiles comme les autres, mais plus petites, et qui, au lieu de développer un nouvel individu, donnent naissance à ce que l'on pourrait appeler des anthéridies supplémentaires. On ne les connait bien que dans les *Oedogonium vesicatum* et *ciliatum*, où l'on ne rencontre pas d'anthéridies. C'est à MM. Pringsheim, Al. Braun et de Bary qu'est due la découverte de ces organes, ainsi que celle des curieux phénomènes physiologiques qu'ils nous présentent.

Les cellules qui produisent les androspores de ces *Oedogonïum*, sont entremêlées aux cellules ordinaires et ressemblent extérieurement aux cellules anthéridiennes, c'est-à-dire qu'à l'instar de celles-ci, elles sont plus courtes et que leur endochrome est moins dense et moins coloré. L'androspore y naît, comme naissent les zoospores proprement dites. Devenue adulte et se mouvant d'un mouvement vibratoire, elle sort de son berceau par les perforations qui s'y forment, et va se fixer, soit sur la plante qui l'a produite, soit sur une autre, mais toujours près d'un oogonium ou sporange. Ainsi fixée, l'androspore germe et produit d'abord, au moins dans le plus grand nombre de cas, un pied uni-pluricellulaire, servant de support à l'anthéridie qui lui succède. Celle-ci se compose à son tour d'une ou de plusieurs cellules, dont chacune engendre un anthérozoïde unique. Enfin, lorsque ces anthérozoïdes sont mis en liberté, ils s'introduisent dans les oogonium des plantes femelles, pour en féconder les spores.

Zoospores (zoocarpes Bor., sporidies J. G. Agdh., schizogonidies Aresch., macrogonidies Al. Br.). Ce sont des corps reproducteurs mobiles, donnant directement naissance, par la germination, à un nouvel individu et se formant sans aucun concours sexuel dans les cellules qui représentent le plus l'élement végétatif. Ils existent surtout chez les Confervées et en général dans toute la section qui a reçu pour ce motif le nom de Zoosporées. On a cru longtemps que ces Algues étaient en revanche dépourvues de vraies

spores immobiles (1), mais le contraire est aujourd'hui bien démontré. Les zoospores se rencontrent également chez plusieurs Fucoïdées, mais manquent complètement chez les Floridées.

Les zoospores naissent, dans la cellule où on les observe, à la suite d'une profonde modification de la matière verte, sans que l'on sache à quelle cause il faut l'attribuer. Chaque cellule n'en produit qu'une seule. Elles sont le plus fréquemment ovales ou ovoïdes, plus ou moins amincies en un rostre qui est muni dans quelques cas d'un cercle complet de cils, dans d'autres de deux cils seulement. M. Thuret a déjà signalé l'analogie de ces zoospores avec les infusoirs du genre *Diselmis* et surtout avec le *Diselmis viridis* Duj.; mais chez ce dernier, dit l'auteur (2), « la substance verte se « partage à une certaine époque en plusieurs portions, qui constituent autant « de jeunes individus réunis d'abord dans une enveloppe unique et finissant « sans doute par en sortir pour vivre chacun d'une vie indépendante. »

Comme la découverte des deux sortes de zoospores (macrozoospores et microzoospores ou androospores) chez les Algues n'est que depuis peu acquise à la science, les auteurs de botanique descriptive ont jusqu'ici confondu, sous le nom commun de zoospores, deux espèces d'organes physiologiquement distincts. Nous n'avons pu, dans l'état actuel des choses, éviter cet écueil : il faudrait, pour mieux faire, étudier préalablement la plupart des Algues chlorospermées, comme Pringsheim, Cohn et de Bary l'ont fait pour les genres *Sphaeroplea*, *Oedogonium* et *Bulbochaete*.

On ne possède sur la germination que des données éparses et recueillies sur un très-petit nombre d'espèces. Nous résumerons en peu de mots ce que l'on sait à cet égard pour les spores immobiles et pour les zoospores. La spore indivise et celle qui résulte de la division d'une autre spore, germent de la même manière : l'épispore se déchire et il en sort, aux deux points opposés, un prolongement de l'endospore avec son contenu. L'un de ces prolongements, plus court et plus grêle, doit fixer la jeune plante au sol ; l'autre qui est plus large et qui se dévéloppe d'avantage, finit par produire, par des cloisonnements successifs, la fronde du nouvel individu, qui n'a plus dès lors qu'à s'accroître. Telle est en général la germination des spores immobiles de la plupart de Fucacées et probablement aussi des spores conceptaculaires des Floridées.

Les spores immobiles de certaines Zoosporées, et entre autres celles des *Bulbochaete*, *Coleochaete*, etc., présentent un mode tout différent de germination. Elles s'allongent d'abord en un corps plus ou moins ovoïde, dont le contenu se divise en deux, quatre, huit parties. Chaque partie donne naissance à une zoospore secondaire, qui sort à la fin de son enveloppe, se fixe et germe. Ainsi la spore immobile n'est ici, d'après la remarque de M. Pringsheim, à qui nous empruntons ces détails, qu'une cellule mère de zoospores.

---

(1) Aresch. *Phyc. scand.* p. 22.
(2) *Ann. des sc. nat.* tom. 14 (1850), p. 249.

Quant à ces zoospores elles-mêmes, aussi bien qu'à celles qui se produisent directement par les cellules de la vie végétative, leur germination s'annonce d'abord par la perte de leur mobilité et presque aussitôt par la chute de leurs cils; elles se prolongent ensuite d'une manière inégale des deux côtés opposés et forment ainsi un tube plus ou moins claviforme, dont, par des cloisonnements répétés, la partie la plus mince devient le pôle inférieur et la plus large le pôle supérieur de la jeune plante. On serait donc fondé à ne voir dans la germination proprement dite des zoospores qu'un simple phénomène d'allongement.

La germination des sphérospores est encore, croyons-nous, entièrement inconnue.

Outre les différents modes de reproduction que nous venons de faire connaître, les Algues possèdent encore les moyens de se propager par conidies, propagules, stolons et coulants.

Les conidies, dénomination sous laquelle on a souvent confondu et l'on confond encore à cette époque des choses essentiellement distinctes, sont des espèces de bulbilles internes ou érumpents et externes, formés par la simple concentration de l'endochrome. La multiplication par propagules est beaucoup plus rare : elle a lieu, d'après Kützing, lorsqu'une cellule ordinaire, tout en restant en relation physiologique avec ses voisines, reproduit un nouvel individu par prolification. Enfin certaines espèces se multiplient soit (*Furcellaria fastigiata*) par des stolons sortant de la base de la plante, soit (quelques *Polysiphonia*) par des filaments qui s'en séparent en prenant l'aspect de racines adventives ou de coulants très-déliés, et dont l'extrémité se modifie, sans doute par division de sa cellule apicale, en un petit amas cellulaire gemmiforme.

---

## DISTRIBUTION DES GENRES.

### A. FUCOÏDÉES J. G. Agdh.

Spores brunes, olivâtres ou brunâtres, renfermés dans des sporanges qui sont parfois logés dans une scaphidie. Rarement des zoospores. Fronde cylindracée, aplatie ou plane; jaunâtre, olivacée, brunâtre ou verdâtre, noircissant à l'air. Algues presque exclusivement marines. (Mélanospermées Harv., Phaeosporées Thur. p. p.)

#### I. FRONDE DÉPOURVUE DE CARPOMATES.

1) *Sporanges solitaires, sessiles ou pédonculés soit à la base, soit sur les ramifications de la fronde. Celle-ci articulée. Des zoospores.*

a) Fronde monosiphoniée. (Ectocarpées J. G. Agdh.)

1. **Elachista** Dub.
2. **Chroolepus** Agdh.
3. **Ectocarpus** Lyngb.

b) Fronde polysiphoniée. (Sphacélariées J. G. Agdh.)

4. **Sphacelaria** Lyngb.
5. **Dasytrichia** Lmx.

2) *Sporanges réunis en capitules sessiles ou pédonculés sur les ramifications verticillées de la fronde, qui est polysiphoniée et extérieurement articulée. (Batracospermées* Mont.)

6. **Batracospermum** Roth.

3) *Sporanges disposés en chapelets fasciculés; se formant aux dépens de la couche la plus intérieure de la fronde. Celle-ci noueuse à l'état fructifère. (Lémaniées* Kütz.)

7. **Lemania** Bor.

4) *Sporanges réunis en groupes (sores) et se formant dans la couche la plus externe de la fronde.*

a) Fronde filamenteuse. (Chordariées J. G. Agdh.)

8. **Mesogloea** Agdh.

b) Fronde celluleuse. Sores à contour défini. (Dictyotées J. G. Agdh.)

9. **Punctaria** Grev.
10. **Asperococcus** Lmx.
11. **Dictyota** J. G. Agdh.
12. **Taonia** J. G. Agdh.
13. **Padina** Adans.

c) Fronde celluleuse. Sores à contour indéfini. (Laminariées J. G. Agdh.)

14. **Scytosiphon** Endl. (olim *Chorda*).
15. **Laminaria** Lmx.
16. **Haligenia** Decsne.
17. **Alaria** Grev.

II. FRONDE POURVUE DE CARPOMATES.

5) *Sporanges* (1) *non renfermés dans des scaphidies. Carpomates petits et peu distincts. Fronde imparfaitement articulée ou garnie sur quelques points de fils articulés. (Sporochnoïdées* J. G. Agdh.)

18. **Arthrocladia** Dub.
19. **Demarestia** Lmx.
20. **Sporochnus** Kütz.

---

(1) Les sporanges ne sont pas encore bien connus dans ce groupe.

6) *Sporanges renfermés dans des scaphidies. Carpomates bien distincts. Fronde non articulée. Souvent des acrocystes. (Fucacées* J. G. Agdh.)

21. **Fucus** Linn.
22. **Fucodium** J. G. Agdh.
23. **Himanthalia** Lyngb.
24. **Halidrys** Lyngb.
25. **Ozothallia** Thur. et Decsne.
26. **Cystosira** J. G. Agdh.
27. **Sargassum** J. G. Agdh.

B. FLORIDÉES J. G. Agdh.

Spores rougeâtres, rouges, pourprées, toujours renfermées dans des cystocarpes; en outre des sphérospores situées en général sur des individus séparés. Zoospores nuls. Fronde cylindracée ou plane, lisse, vivement colorée, changeant rarement un peu ou ne changeant point à l'air. Algues marines. (Rhodospermées Harv., Choristophorées Decsne.)

1) *Cystocarpes internes.*

28. **Furcellaria** Lmx.
29. **Polyides** Agdh.
30. **Melobesia** Aresch.
31. **Chondrus** J. G. Agdh.
32. **Gymnogongrus** Mart.
33. **Cystoclonium** Kütz.
34. **Dumontia** J. G. Agdh.
35. **Catenella** Grev.

2) *Cystocarpes externes. Fronde articulée.*

36. **Lomentaria** Lyngb.
37. **Corallina** Lmx.
38. **Jania** Lmx.
39. **Ceramium** J. G. Agdh.
40. **Callithamnion** Lyngb.
41. **Griffithsia** J. G. Agdh.
42. **Polysiphonia** Grev.
43. **Trichothamnion** Kütz.
44. **Bostrychia** Mont.
45. **Ptilota** Agdh.

3) *Cystocarpes externes. Fronde non articulée, cartilagineuse ou non et dans ce dernier cas tubuleuse.*

46. **Chondrothamnium** Kütz.
47. **Laurencia** Lmx.
48. **Mastocarpus** Kütz.
49. **Gracilaria** Grev.

4) *Cystocarpes externes. Fronde non articulée, ni garnie de fils articulés; membraneuse, formant des expansions planes; quelquefois partiellement dénudée.*

50. **Phyllophora** Grev.
51. **Dictyomenia** Grev.
52. **Delesseria** Lmx.
53. **Rhodymenia** Grev.
54. **Plocamium** Lyngb.
55. **Nitophyllum** Grev.

## C. ZOOSPORÉES J. G. Agdh.

Spores vertes, partout où elles sont connues (Oedogoniées). Des zoospores. Celles-ci en général munies de cils vibratiles parfois (Zygnémées) peu distincts, ou bien (*Vaucheria*) entourées d'un épithélium couvert de cils. Fronde plane, tubuleuse ou filamentiforme; verte, excepté dans les *Porphyra*, *Bangia* et *Gonotrichum*. Algues marines, d'eau douce ou terrestres. (Chlorospermées Harv., Ulvacées, Aresch. pauc. except.)

1) *Frondes planes et étalées ou tubuleuses; formées quand elles sont adultes, de plusieurs séries cellulaires superposées. Conidies internes, immergées ou exsertes.* (*Ulvées* Aresch.)

56. **Porphyra** Agdh.
57. **Ulva** Linn.
58. **Prasiola** Menegh.
59. **Phyllactidium** Kütz.
60. **Phycoseris** Kütz.
61. **Enteromorpha** Link.

2) *Frondes raccourcies, simples, pyriformes ou allongées-filamentiformes et souvent rameuses, toujours unicellulaires; à cavité continue, remplie d'une liquide conidiifère. Zoospores sortant par le sommet.* (*Vauchériées* Kütz. *et Saproleginiées* Kütz. salt. p. p.)

62. **Rhizococcum** Desm.
63. **Vaucheria** DC.
64. **Achlya** Nees.
65. **Bryopsis** Link.

3) *Frondes allongées, cylindroïdes, creuses, réticulées, formées de cellules cylindriques, étroites, réunies en un réseau à mailles polygonales et ouvertes*(1). *Conidies internes.* (*Hydrodictyées* Mont.)

66. **Hydrodictyon** Roth.

(1) Matière verte s'organisant contre les parois des cellules en un réseau interne, qui devient libre par la résorption des parois extérieures.

4) *Frondes filamentiformes, jamais muqueuses, simples ou ramifiées, n'ayant ainsi que les rameaux qu'une seule série longitudinale de cellules généralement allongées. Matière verte diffuse ou figurée. Conidies internes.* (*Confervacées* Rab. *excl. Ectocarpo*)

a) Zoospores (1) paraissant dépourvues de cils, réunies en un globule qui se désagrège tardivement. Matière verte presque toujours figurée, passant d'un filament à l'autre pour former le globule sporigène. (Zygnémées Fr. *Orb.*, Conjugées Vauch., Synsporées Decsne.)

67. **Mongeotia** J. G. Agdh.
68. **Rhynchonema** Kütz.
69. **Spirogyra** Link.
70. **Zygnema** Kütz.
71. **Zygogonium** Kütz.

b) Zoospores munies de cils terminaux; non réunies. Matière verte ordinairement granuleuse, s'organisant sur place. (Confervées Kütz.)

72. **Oedogonium** Link
73. **Chaetomorpha** Kütz.
74. **Hormotrichum** Kütz.
75. **Rhizoclonium** Kütz.
76. **Cladophora** Kütz.
77. **Bulbochaete** J. G. Agdh.

5) *Frondes filamentiformes, délicates et muqueuses, simples, dichotomes ou rameuses; formées d'une seule série de cellules, qui dans l'un des genres* (Bangia) *se multiplie à la fin en plusieurs séries. Matière verte souvent en forme d'anneau. Conidies internes.* (*Ulotrichiées* Kütz. *excl. gen.*)

a) Conidies colorées.

78. **Goniotrichum** Kütz.
79. **Bangia** Kütz.

b) Conidies vertes.

80. **Ulothrix** Kütz.
81. **Stigeoclonium** Kütz.

6) *Frondes filamentiformes, très-muqueuses, fasciculées-rameuses, toujours formées d'une seule série de cellules, ainsi que les rameaux, et entourées d'une matière gélatineuse. Conidies externes et latérales, vertes.* (*Draparnaldiées* Thur.)

82. **Draparnaldia** Bor.
83. **Chaetophora** Schrank.

---

(1) J. G. Agardh les a vu se mouvoir (*Ann. sc. nat.* tom. 6 (1836), p. 197).

(7 *Frondes filamentiformes, excessivement fines sous le microscope, glissantes au toucher, formées d'une seule série de cellules très-petites; entrecroisées à la fin en une pellicule plus ou moins feutrée.* (*Leptomitées* KÜTZ.

84. **Leptomitus** KÜTZ.
85. **Hygrocrocis** AGDH.

---

## A. FUCOÏDÉES J. G. AGDH.

### I. FRONDE DÉPOURVUE DE CARPOMATES.

### GEN. I. — ELACHISTA DUB.

Fronde capillaire, articulée, monosiphoniée, simple ou inférieurement plus ou moins rameuse. Sporanges sessiles ou sub-sessiles, naissant de la base de la fronde.

1. **E. velutina** Aresch.; *Sphacelaria velutina* Grev.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 44; *Phycophila velutina* Kütz. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1047.

Olivâtre, devenant brunâtre par la dessication. Filaments de 2 millim. de hauteur, simples, dressés, à peine un peu atténués à leur base, formant des coussinets étendus. Mérithalles tous à peu près également longs, leur diamètre longitudinal dépassant de moitié leur diamètre transversal. Sporanges ovoïdes, sessiles ou très-courtement pédicellés.

Sur les carpomates de l'*Himanthalia lorea*. Printemps. Peu commun.

2. **E. scutulata** J. G. Agdh.; *Conferva scutulata* Sm. — West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 783.

Petites touffes d'un brun foncé, d'un aspect soyeux et velouté. Filaments de deux sortes : les uns très-courts et très-fins, densement rapprochés, soudés à leur base en un petit disque incolore; les autres moins fins, plus longs, dressés, rayonnants. Mérithalles généralement plus longs que leur diamètre. Sporanges allongés, oblongs, sessiles.

On sait que M. Crouan avait cru pouvoir contester l'autonomie de cette espèce. Les recherches de M. Thuret sont venus donner depuis lors gain de cause à l'opinion contraire.

Parasite sur les carpomates de l'*Himanthalia lorea* de nos côtes.

3. **E. flaccida** Aresch.; *Phycophila flaccida* Kütz.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 57; *Conferva flaccida* Dillw. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1804.

Olivâtre, puis brunâtre, devenant d'un brun ferrugineux par l'âge et par la dessication. Filaments épais, de 5-6 millim. de longueur, régulièrement et distinctement

atténués de haut en bas, obtus au sommet, simples ou un peu rameux à la base, fasciculés, flasques et décumbents. Mérithalles inférieurs plus courts que leur diamètre transversal; les supérieurs aussi longs ou plus longs que larges. Sporanges obovés et sessiles.

Sur plusieurs Fucacées, surtout sur les *Fucus serratus* et *vesiculosus*. Hiver.

2. **E. ferruginea** Rab.; *Conferva ferruginea* Roth; Kx. *Rech.* cent. I, p. 43; *Phycophila ferruginea* Kütz.; *Elachista fucicola* Aresch. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1805.

D'un vert ferrugineux. Filaments de 1 centim. et même plus de longueur, presque toujours branchus à leur base, moins épais que ceux de l'espèce précédente et pas sensiblement atténués; fasciculés et dressés ou réunis en une sorte de couche interrompue. Mérithalles inférieurs ayant les deux diamètres égaux, souvent un peu resserrés à l'endroit de la cloison; les supérieurs de moitié plus longs ou deux fois aussi longs que larges. Sporanges oblongs, sessiles.

Sur le *Fucus vesiculosus*. Printemps.

## GEN. II. — CHROOLEPUS Agdh., Kütz.

Fronde capillaire, cartilagineuse, colorée, articulée, monosiphoniée et rameuse. Sporanges en général latéraux, sessiles ou courtement pédicellés. Des conidies tuméfiant certaines cellules de la fronde.

1. **Ch. aureum** Kütz.; *Trentepohlia aurea* Mart.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 504; *Dematium aureum* Reb.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 247; *Byssus aurea* Linn.; *Ectocarpus aureus* Lyngb. — Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 93.

Filaments dressés, flexueux, dichotomes, densement agrégés en coussinets convexes, compactes, arrondis, ayant 1 centim. au moins en diamètre, quelquefois confluents, d'un aspect laineux, d'un jaune-roussâtre plus ou moins doré, qui pâlit par la vieillesse et par la desssication et devient sale-jaunâtre ou grisâtre. Mérithalles cylindriques, en général de moitié plus longs que larges. Sporange globuleux, sessile.

Sur les Mousses et les pierres de la montagne de l'*Enclus* près de Renaix. Été.

2. **Ch. aurantiacum** Kütz. *Tab. phyc.* p. 21, IV, tab. 94, fig. 2; *Ch. odoratum* Kütz. *Spec.*; West. *Not.* II, p. 38.

« Filaments très-courts, moniliformes, peu rameux, réunis en une couche pulvérulente, « crustacée, répandant une odeur de violette, d'un rouge-orange qui prend à la fin par la « dessication une couleur sale-verdâtre. Mérithalles elliptiques, un peu plus longs que « larges, entourés d'un bord hyalin et renfermant un noyau orange. Sporange sphérique, « sessile. » (Kütz. *Spec.* p. 427).

Sur le tronc des peupliers, aux environs de Marcke près de Courtrai (M. Westendorp, *Not.* II. — Non viv. inv.)

## GEN. III. — **ECTOCARPUS** LYNGB.

Fronde capillaire ou filiforme, monosiphoniée, articulée, rameuse. Sporanges sessiles ou courtement pédicellés, insérés sur les ramifications. Des conidies tuméfiant une partie des rameaux ou occupant des ramules distincts.

† *Frondes libres entre elles.*

1. E. **fenestratus** Berk.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 887 — Berk. *Introd.* p. 210, fig. 53 C.

Touffes vertes, lâches, divergentes. Étalées, de $\frac{1}{2}$-1 centim. de hauteur. Frondes grêles, atténuées vers leur sommet, à ramifications distantes, également effilées de bas en haut et souvent unilatérales. Mérithalles plus larges que longs ou tout aussi longs que larges. Sporanges inconnus. Conidies innées dans des ramules distincts, qui sont coniques, très-effilés et qui imitent des fruits sessiles.

Parasite sur la fronde du *Scytosiphon lomentarium*, à Ostende (M. Westendorp).

2. E. **siliculosus** Agdh.; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 782 — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 53, fig. 1.

Touffes ordinairement de 8-12 centim. de hauteur ou même plus, épaisses et compactes, d'un vert plus ou moins olivâtre à l'état frais, devenant quelquefois jaunâtres par la dessication, très-adhérentes au papier. Frondes dichotomes, à ramifications nombreuses, les dernières allongées, distantes, alternes et souvent unilatérales. Mérithalles variant en longueur, mais en général de moitié au moins plus longs que larges. Sporanges inconnus. Conidies innées dans des ramules distincts, lancéolés-subulés et rétrécis à leur base, ce qui les fait paraître pédicellés.

Sur les pilotis du port à Ostende et à Nieuport (M. Westendorp).

3. E. **granulosus** J. G. Agdh.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 888; *Conferva granulosa* Engl. bot. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1809.

Touffes vertes ou légèrement olivâtres, épaisses, de 6-10 centim. de longueur. Frondes un peu rigides, très-décomposées-rameuses, à ramifications primaires souvent alternes, les secondaires plus ou moins régulièrement opposées, les dernières souvent unilatérales et densement pectinées. Mérithalles aussi longs ou moins longs que larges, ceux des ramules légèrement contractés à l'endroit des cloisons. Sporanges obovoïdes, intérieurement granuleux, sessiles, disposés du même côté sur les rameaux supérieurs. Conidies inconnues.

Sur les pierres du port et sur les grandes Algues, à Ostende (M. Mac-Leod et M. Westendorp).

4. E. **littoralis** Lyngb. (non Harv.); *Conferva littoralis* Linn. *Flor. suec.* (non Dillw.) — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 76, fig. 1.

Touffes plus ou moins fasciculées, de 8-12 centim. de longueur, d'une couleur olivâtre-foncée, souvent avec une teinte roussâtre qui devient plus prononcée par la dessication.

Frondes atténuées vers leur sommet, décomposées-rameuses. Rameaux et ramules les uns opposés, les autres alternes, les plus supérieurs quelquefois unilatéraux. Mérithalles aussi longs ou un peu plus longs que leur diamètre transversal. Sporanges courtement ovoïdes, sessiles, alternes ou insérés plusieurs du même côté. Conidies rendant moniliforme la partie du rameau qu'elles occupent.

Parasite sur l'*Ozothallia vulgaris*. Ostende (M. Mac-Leod).

† *Frondes plus ou moins fasciculées ou entrecroisées.*

5. E. **firmus** J. G. Agdh.; *E. littoralis* Harv. (non Lyngb.); *Conferva littoralis* Dillw. (non Linn.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1812.

Touffes plus fermes, plus compactes que celles de l'espèce précédente, n'adhérant pas autant au papier; de même longueur et d'une couleur olivacée-brunâtre. Frondes un peu rigides, décomposées-rameuses. Rameaux et ramules alternes, plus ou moins fasciculés, les derniers fascicules étalés. Mérithalles aussi longs que larges ou à peu près. Sporanges globuleux et sessiles, d'après Dillwyn. Conidies rendant fusiforme la partie du rameau qu'elles occupent.

Croît parasite sur l'*Ozothallea vulgaris*. Sur la côte d'Ostende (M. Mac-Leod).

6. E. **fasciculatus** Griff.; *E. siliculosus* β *penicillatus* Agdh. *Spec.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1810.

Touffes de 2-6 centim., rarement plus, d'un vert olivacé ou roussâtre. Frondes très-rameuses. Rameaux étalés. Ramules alternes; les derniers nombreux, fasciculés-pénicellés et quelquefois comme disposés en corymbe. Mérithalles aussi longs ou plus longs que larges. Sporanges globuleux-ovoïdes, sessiles. Conidies innées dans des ramules ovales-coniques, courtement pédicellés, insérés sur le côté interne des rameaux.

Croît en parasite sur d'autres Algues. Côte d'Ostende (M. Mac-Leod).

7. E. **tomentotus** Lyngb. (non Chauv.); *Spongonema tomentosum* Kütz.; Crouan, *Alg. du Finist.* n° 31; West. *Not.* III, p. 26.

« Frondes décomposées-rameuses, densement entrecroisées, à peine libres au sommet. « Rameaux et ramules alternes, horizontaux, souvent recourbés. Conidies occupant des « rameaux distincts, qui sont courtement pédicellés et ovoïdes-ovales. » (J. G. Agdh. *Spec. gen.*, etc. I, p. 23).

Rejeté sur l'estran, à Ostende (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

GEN. IV. — **SPHACELARIA** Lyngb., Kütz.

Fronde filiforme, polysiphoniée par division intra-utriculaire et longitudinale du tube primitif, dépourvue de couche corticale articulée, rameuse, à extrémités sphacélées. Sporanges insérés sur les rameaux.

1. **S. radicans** Agdh. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. IV, p. 59; *S. olivacea* β J. G. Agdh.; *S. cirrhosa* ζ *simplex* Agdh. *Spec.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1048.

Fronde très-petite, de 5-10 millim. de hauteur, d'un vert assez foncé, radicante, à rameaux peu nombreux, épars, dressés, simples. Mérithalles de longueur différente sur le même rameau, les uns n'ayant pas la hauteur de leur diamètre, les autres aussi longs que larges. Lignes de jonction souvent pellucides. Sporanges, d'après J. G. Agardh, longuement pédicellés, sub-solitaires, insérés sur les rameaux supérieurs.

L'extrémité sphacélée des rameaux, qui caractérise les plantes de ce genre, est envisagée par la plupart des phycologues comme renfermant une matière granuleuse qui constituerait un second mode de fructification. M. Decaisne (1) donne à cette partie terminale une toute autre signification : ce n'est, d'après lui, que le sommet déprimé ou un peu concave du rameau, gorgé de matière verte, en un mot le bourgeon destiné à produire l'allongement de l'axe.

Croît sur d'autres Thalassiophytes. Nous l'avons trouvé sur le *Gymnogongrus plicatus*, à Ostende. Été. Peu commun.

2. **S. cirrhosa** Agdh.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 58; *Conferva cirrhosa* Roth — Lyngb. *Hydroph. danic.* tab. 31 C.

Touffes plus ou moins compactes, d'un vert pâle et jaunâtre, ordinairement de 1-1 $\frac{1}{2}$ centim. de hauteur. Fronde décomposée-pennée. Rameaux la plupart alternes, rarement opposés, divariqués, à ramules nombreux, étalés, subulés, simples et distiques. Mérithalles aussi longs ou un peu plus longs que larges; ceux qui se développent en ramules, plus raccourcis que les autres. Sporanges, d'après J. G. Agardh, ovales, courtement pédicellés, sub-solitaires sur les rameaux.

β. **nana** Griff. — Crouan, *Alg. du Finist.* n° 34 (sec. West. *Not.* IV, p. 19).

Petite, contracté, très-rameuse.

Le type vit en parasite sur d'autres Algues de nos côtés; β sur le *Furcellaria fastigiata*, à Ostende (M. Westendorp). Nous ne connaissons pas la variété.

3. **S. Ulex** Bonn.; *Sphacelaria scoparioides* Lyngb. (sec. J. G. Agdh.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1049 (2).

Rigide, brun-olivâtre, de 2-4 centim. de hauteur, décomposé-penné, à rameaux vaguement dichotomes, distiques, régulièrement alternes ainsi que les ramules; les uns et les autres divariqués. Ramuscules (pinnules) abbréviés, spinéformes. Mérithalles à peu près égaux en longueur et en largeur. Sporanges inconnus.

Dans un amas de sertulaires rejetés sur la plage à Nieuport.

---

(1) *Ann. des sc. nat.* tom. 17 (1842), p. 373.

(2) La première étiquette, remplacée en 1841, portait par erreur *Sphacelaria filicina.*

## GEN. V. — **DASYTRICHIA** Lmx.

Fronde ayant son axe primaire cylindracé, solide, non articulé; rameuse, à rameaux verticillés, polysiphoniés, articulés, sphacélés à leur extrémité. Sporanges latéraux, sessiles ou pédonculés, insérés sur les rameaux.

1. **D. spongiosa** Lmx.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 56; *Cladostephus spongiosus* Agdh. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 353.

Fronde de 3-6 centim. de hauteur, d'un vert-foncé devenant noirâtre, assez épaisse, cylindracée, irrégulièrement divisée dès sa base en branches souvent comme fasciculées, en général fourchues ou bifourchues, atténuées à leur sommet et densement couvertes de nombreux ramuscules sétiformes, les uns étalés, les autres dressés, droits ou recourbés, disposés en verticilles confluents qui cachent tout à fait les axes.

Trouvé sur la plage à Ostende et à Blankenberg. Très-rare.

2. **D. verticillata** Lmx.; Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Rech.* cent. V, p. 57; *Cladostephus verticillatus* Agdh. *Syn.; C. myriophyllum* Agdh. *Spec.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 352.

Fronde atteignant jusqu'à 10 centim. de longueur. Port moins compacte que celui de l'espèce précédente. Ramifications plus régulières, plus nombreuses, plus étalées, inférieurement dénudées. Verticilles distincts. Ramuscules moins étroits, moins entassés, non subulés, recourbés vers l'axe et portant sur leur côté extérieur, surtout dans le milieu et dans le bas de la fronde, de petits prolongements spinéformes qui les rendent cristés.

Recueilli sur la plage d'Ostende et de Nieuport.

## GEN. VI. — **BATRACOSPERMUM** Roth.

Fronde muqueuse, polysiphoniée, très-rameuse, portant des verticilles formés par des ramuscules moniliformes, dont la base décurrente rend l'axe articulé. Sporanges en capitule latéral, inséré sur les ramuscules.

1. **B. moniliforme** Roth; *B. ludibundum confusum* Bor. *Ann. du Mus.* tom. 12, pl. 29, fig. 3 — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 22.

D'une couleur pourprée ou pourprée-violette de nuance variable. Très-rameux. Rameaux alternes, souvent insérés plusieurs de suite du même côté et entremêlés de quelques-uns qui sont opposés. Verticilles distincts sur les axes primaires, confluents sur les rameaux. Odeur d'Algue marine bien prononcée à l'état frais.

β. **pulcherrimum** Kütz.; *Batracospermum ludibundum pulcherrimum* Bor. *Ann. du Mus.* tom. 12, pl. 30, fig. 2.

D'un violet pâle, quelquefois avec une légère teinte rougeâtre surtout vers les extré-

mités. Rameaux plus étalés, moins diffus, à ramules plus longs. Verticilles peu distants sur les axes primaires, rapprochés sur les rameaux et confluents vers leur sommet.

γ. **stagnale** Kütz. *Spec.* p. 536.

Vert, vert-grisâtre, jaunâtre ou vert-jaunâtre, souvent sur le même échantillon. Rameaux allongés, grêles, à ramules nombreux et plus ou moins dichotomes. Verticilles distincts, tous séparés les uns des autres par un intervalle aussi long que leur diamètre; légèrement comprimés.

δ. **detersum** Kütz.; *Lemanea Batracospormosa setacea* Bor. *Ann. du Mus.* tom. 12, pl. 22, fig. 3; *Batracospermum tenuissimum* Bor. *Dictionn.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 16, n° 753.

D'un gris d'acier plus ou moins foncé, quelquefois un peu verdâtre. Rameaux primaires plus étalés, filiformes. Ramules plus longs, capillaires, un peu renflés aux points de jonction des mérithalles. Ceux-ci obconiques, à verticilles distants.

Le *Batrocospermum atrum* Harv., qui n'est peut être qu'une forme de cette variété, en diffère par sa couleur noire ou noirâtre, par son aspect plus condensé et par ses mérithalles cylindriques.

Croît attaché aux pierres et aux tiges des plantes aquatiques : le type aux environs de Grammont; β dans les fossés près de la guinguette *het Patijntje*, hors de la porte de Courtrai à Gand; γ à Ledeberg; δ à Wetteren. Ces trois variétés nous ont été communiquées par Scheidweiler.

## GEN. VII. — LEMANIA Bor.

Fronde cylindracée, filiforme, simple ou rameuse, ayant son axe et ses rameaux creux au centre et dilatés-noueux par intervalles à l'extérieur. Sporanges naissant dans les dilatations noueuses de la fronde. Ordinairement en outre des propagules papilliformes, verticillés.

1. **L. fucina** Bor.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 42; *L. mamillosa* Kütz. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 16, n° 754.

Frondes de 5-12 centim. de longueur, sortant d'une souche commune; d'une couleur olivâtre, noircissant par la dessication; un peu cartilagineuses et transparentes, sétacées-filiformes, très-rameuses, dichotomes, les derniers rameaux capillaires, effilés. Renflements fructifères, inégalement distants, mais en général plus rapprochés que dans le *Lemania fluviatilis*, que nous n'avons pas observé. Papilles ovoïdes, mamméformes, proéminentes, verticillées, le plus souvent au nombre de trois.

Sur un pieu dans le ruisseau d'Etichoven près d'Audenarde. Très-rare. Printemps.

### GEN. VIII. — **MESOGLOEA** Agdh.

Fronde cylindracée, solide, rameuse. Axe formé de filaments longitudinaux, réticulés, dont les extérieurs plus denses, à méritalles raccourcis, sont plongés dans une matière muqueuse et entourés d'une couche corticale à fils horizontaux et rayonnants. Sporanges immergés à la base des fils périphériques de l'écorce.

1. **M. vermicularis** Agdh.; *M. vermicularis* β *septentrionalis* Kütz. *Spec.* (excl. α et γ) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 33, n° 1614.

Fronde olivacée ou brunâtre, haute de 12-15 centim., très-rameuse, les ramifications principales ayant 3-4 millim. de largeur. Axe et rameaux inégalement épaissis et plus ou moins cylindracés; les derniers épars, généralement atténués à leur sommet. Mérithalles des filaments extérieurs de l'axe, épais, oblongs et anastomosés; ceux des fils rayonnants de la couche corticale de moitié plus longs que leur diamètre.

La variété β *major* Crouan (Desm. *Pl. crypt.* fasc. 33, n° 1615) plus robuste, moins rameuse et à ramifications ayant jusqu'à 7-8 millim. d'épaisseur, est aussi indiquée par M. Westendorp (1) sur nos côtes, où nous ne l'avons point rencontrée.

Recueilli parmi les débris roulés d'Algues et de Sertulaires sur la plage de Nieuport.

2. **M. Griffithsiana** Grev.; Crouan, *Alg. du Finist.* n° 53 (Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 15, n° 706); West. *Not.* IV, p. 17.

« Fronde cylindracée, égale, olivacée, ramuleuse, à rameaux allongés, flagelliformes, « presque simples. Cellules (mérithalles) infrapériphériques, cylindracées, rapprochées ; « celles des fils rayonnants de moitié plus longues que leur diamètre. » (J. G. Agdh. *Spec. gen.*, etc. I, p. 57).

Rejeté sur la plage à Ostende (M. Westendorp, *Not.* IV. — Non viv. inv.)

### GEN. IX. — **PUNCTARIA** Grev.

Fronde plane, écostée. Sporanges réunis en sores ponctiformes, éparpillés partout sur les deux surfaces de la fronde.

1. **P. plantaginea** J. G. Agdh.; Crouan, *Alg. du Finist.* n° 53 (Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 860); West. *Not.* III, p. 25.

« Fronde d'abord verdâtre, puis brunâtre, (de 6-9 centim. de longueur, sur 3-4 de lar- « geur dans son plus grand diamètre), sub-coriace, tenace, obovale-lancéolée, atténuée « successivement en stipe vers sa base. » (J. G. Agdh. *Spec. gen.* etc. I, p. 73).

Rejeté par la mer sur la plage près de Furnes (M. Westendorp, *Not.* III. — Non viv. inv.)

(1) *Not.* IV, p. 17.

## GEN. X. — **ASPEROCOCCUS** Lmx.

Fronde creuse, vésiculeuse ou tubuleuse. Sporanges réunis en sores maculéformes, qui recouvrent toute la fronde.

1. **A. compressus** Griff.; *Haloglossum Griffitshianum* Kütz. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 25, n° 1218 (1).

Touffes lâches, d'un vert olivacé. Fronde simple, longue de 2 décim. environ, sur 7 millim. de largeur, flasque, d'abord tubuleuse, puis affaissée et aplatie, linéaire, à bord aigu, obtuse ou effilée au sommet, inférieurement atténuée en un stipe court et filiforme.

Trouvé dans une masse de *Fucus* pêchée en pleine mer, à Ostende, par les soins de M. Ed. Landsweert, pharmacien.

2. **A. Laminariae** J. G. Agdh. (*Desmotrichum Laminariae* Kütz. *Spec.*; *Bangia Laminariae* Lyngb. *Hydroph. danic.* tab. 24); Crouan, *Alg. du Finist.* n° 64; West. *Not.* IV, p. 17.

« Frondes simples, capillaires ou filiformes, partout d'égale épaisseur ou parfois un « peu dilatées vers le sommet et fibrilleuses, réunies par leur base en petites touffes « courtes et compactes d'un vert foncé. » (J. G. Agdh. *Spec. gen.* etc. I, p. 79).

Parasite sur l'*Alaria esculenta* rejeté sur la plage à Ostende (M. Westendorp, l. c. — Non viv. inv.)

## GEN. XI. — **DICTYOTA** J. G. Agdh.

Fronde plane, écostée, réticulée, dichotome, ayant ses derniers segments terminés par une cellule unique. Sporanges réunis en sores maculéformes, disposés longitudinalement sur les deux surfaces de la fronde.

1. **D. fasciola** Lmx.; Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Zonaria fasciola* Agdh. *Spec.; Fucus fasciola* Roth, *Catalect.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 5, n° 205.

Frondes agrégées en touffes, le plus souvent de 1 décim. de hauteur, se prolifiant à leur base, d'abord d'une couleur ferrugineuse, brunissant ensuite, sub-coriaces, décomposées-dichotomes, à ramifications fastigiées-étalées et souvent contournées en spirale. Segments linéaires, étroits, filiformes, subulés vers le sommet, entiers sur leurs bords et sans aréoles visibles. Sores formant une ligne longitudinale au milieu de la fronde.

Donne lieu à une variété (*Dictyota fasciola* β *capillaris* Kütz.) dont les

(1) Primitivement sous le nom d'*Asperococcus Turneri*.

segments supérieurs sont très-allongés, capillaires et entrelacés, variété que nous croyons avoir également vue sur nos côtes et que nous mentionnons ici pour mémoire.

Entre Nieuport et La Panne, sur les pierres et sur le stipe du *Laminaria digitata*. Peu commun.

2. **D. dichotoma** Lmx.; J. G. Agdh. (Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 857); West. *Not.* III, p. 25.

« Fronde (verdâtre-olivacée, atténuée à la base), membraneuse, décomposée-dichotome. « Segments séparés par des sinus sub-arrondis, linéaires, à aréoles allongées et plus ou « moins quadrangulaires, très-entiers sur leur bord, lingulés, parallèles (et obtus) à leur « sommet. Sores épars sur le milieu de la fronde. » (J. G. Agdh. *Spec. gen.*, etc. I, p. 92).

Varie non-seulement par sa taille, qui est en moyenne de sept à huit centimètres environ, mais aussi par la largeur de ses segments. On distingue en outre :

β. **acuta** Chauv.; Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 15, n° 712; *Dictyota dichotoma* β *rigida* Crouan; West. *Not.* III, p. 25.

Caractérisée par des segments en général plus étroits, terminés en sommet aigu.

Sur la plage entre Nieuport et Furnes; β plus commun que le type (M. Westendorp, *Not.* III. — Non viv. inv.)

### GEN. XII. — **TAONIA** J. G. Agdh.

Fronde plane, écostée, réticulée, vaguement fendue. Sporanges formant sur les deux surfaces des lignes flexueuses et concentriques.

1. **T. atomaria** J. G. Agdh.; *Stypopodium atomaria* Kütz.; *Dictyota atomaria* Grev.; West. *Not.* III, p. 25.

« Fronde très-densement étoupeuse à sa base, flabelliforme-aplatie, membraneuse, pal- « matifide ou irrégulièrement laciniée-sub-dichotome. Segments cunéiformes ou linéaires, « dentés ou ciliés sur leur bord. » (Kütz. *Spec.* p. 563).

Rejeté par la mer sur la plage près de Furnes (M. Westendorp, *Not.* III. — Non viv. inv.)

### GEN. XIII. — **PADINA** Adans.

Fronde plane, écostée, flabelliforme, entière ou déchirée et concentriquement zonée. Sporanges réunis en sores qui forment entre les zones des séries concentriques à la surface supérieure de la fronde.

1. **P. pavonia** Lmx.; Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Zonaria pavonia* Agdh. *Spec.*; *Ulva pavonia* Linn. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 60.

Forme des touffes de plusieurs individus réunis sur une souche commune; celle-ci aplatie-discoïde et composée de fils articulés, rameux et entrecroisés. Fronde flabelli-

forme ou plus ou moins réniforme, de 4-7 centim. de hauteur, membraneuse, mince, d'abord d'un brun pâle, olivâtre, puis d'un brun foncé; marquée de lignes concentriques, qui la rendent zonée et entre lesquelles elle est souvent couverte d'une pruine blanchâtre qui finit par recouvrir toute la surface; quelquefois entière, d'autres fois déchirée en un nombre variable de segments qui ont la forme d'éventail ou de coin. Bord replié. Stipe souvent étoupeux, variant en longueur. Sores d'abord recouverts par l'épiderme.

Adhère aux pierres rejetées sur la plage et à la partie des pilotis recouverte par la mer. Ostende et Nieuport.

## GEN. XIV. — **SCYTOSIPHON** Endl.

Fronde allongée, cylindracée, subulée vers le haut, amincie vers la base, non rameuse, intérieurement creuse et septée. Sporanges réunis en sores, qui recouvrent une grande partie de la fronde.

1. **S. filum** J. G. Agdh.; *Chordaria filum* Wallr.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 44; *Chorda filum* Lmx.; *Fucus tendo* Esp. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 63.

Frondes atteignant jusqu'à 5-6 décim. de longueur, naissant en nombre variable d'une souche commune; cartilagineuses, d'un jaune olivâtre quand elles sont jeunes et fraiches; brunes-olivâtres ensuite; simples, cylindracées, quelquefois aussi grosses qu'une plume d'oie ordinaire, non resserrées à l'endroit des cloisons et roulées en spirale dans la vieillesse. Spores occupant surtout la partie moyenne de la fronde. Sporanges à spores allongées-elliptiques.

On rencontre parfois cette espèce garnie d'une villosité qui cesse le plus souvent d'être apparente après la dessication, comme J. G. Agardt l'a déjà fait remarquer. De pareils individus ne doivent pas être confondus avec le *S. tomentosum* Lyngb.

Implanté sur les coquilles, sur les pierres ou sur les pilotis des jetées, à Nieuport, Ostende, Blankenberg.

2. **S. lomentarium** J. G. Agdh.; *Chorda lomentaria* Grev. — Jurg. *Alg.* fasc. 17, n° 2 (sec. Agdh.)

Frondes ne dépassant guère 2-3 décim. en longueur, presque toujours moins grosses que dans l'espèce précédente, simples, membraneuses, verdâtres étant jeunes, puis d'un roux-olivâtre qui brunit par la dessication; irrégulièrement articulées-resserrées, les intervalles entre les cloisons tantôt plus, tantôt moins enflés et allongés-ellipsoïdes.

L'étranglement de la fronde est quelquefois tel, qu'elle devient, là où il existe, filiforme, surtout quand la plante est desséchée. Le *Chorda lomentaria* publié par M. Westendorp sous le n° 883 nous paraît douteux, au moins d'après l'échantillon qui figure dans notre exemplaire.

Entre Nieuport et La Panne, ainsi qu'à Ostende, d'où M. Mac-Leod m'en a communiqué un fragment couvert du *Rhepidophora superba*. Rare.

## GEN. XV. — **LAMINARIA** Lmx.

Fronde plane, stipitée, écostée et énerve, corticifère, digitée ou simple. Stipe comme ligneux. Sporanges réunis en sores immergés dans la couche superficielle et y formant des taches amorphes, peu saillantes.

† *Racine fibreuse, en griffe.*

1. **L. digitata** Lmx. ; Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Hafgygia digitata* Kütz. ; *Fucus polyschides* Neck. *Meth. musc.* p. 38.

Fronde flabelliforme, dilatée, arrondie ou cordiforme à sa base, épaisse et coriace, d'un jaune brunâtre à l'état frais, divisée en lanières longitudinales plus ou moins larges; atteignant 3-4 décim. de hauteur, sur une largeur à peu près égale; variant du reste en dimensions et en général d'autant plus grande que le stipe est moins long. Stipe épais, anguleux ou imparfaitement cylindracé, comprimé, mesurant en longueur jusqu'à 5-6 décim., souvent plus court. Racine robuste, composée de fibres dures, cornées, rayonnantes, rameuses à leur extrémités, formant comme dans toutes les vraies Laminaires une sorte de griffe hémisphérique et se cramponnant ainsi aux rochers et aux autres corps sousmarins.

β. **stenoloba** Kx. *Rech.* cent. V, p. 53; *Laminaria stenoloba* Delap. — Delap. *Ann. des sc. nat.* tom. 4 (1825), pl. 9, fig. K.

Fronde oblongue, cunéiforme à sa base, à lanières étroites; d'un vert olivâtre, mesurant 3-4 décim. de hauteur ou plus, sur $1\frac{1}{2}$-2 décim. de largeur. Stipe long de 2-3 décim., mais sujet aussi à varier; marqué de lignes longitudinales. Racine du type.

Les lignes qui garnissent le stipe, s'allongent dans un de nos échantillons sous la forme de stries fines et parallèles, jusqu'à l'extrémité des segments de la fronde, presque sans interruption et de manière à imiter des nervures. Dans un autre échantillon plus jeune, deux des segments sont soudés par leur bord en laissant une crête qui a jusqu'à sept millimètres de largeur. Enfin dans un troisième individu, dont le stipe est moins régulièrement strié, la fronde dépourvue de stries offre de grandes bulles vésiculeuses telles qu'on en remarque dans une des variétés de l'espèce suivante.

Commun sur tout le littoral belge; β sur la côte d'Ostende.

2. **L. saccharina** Lmx.; Kx. *Bouq. bot.* p. 11 ; *Fucus saccharinus* Linn. *Spec.* ed. 2 — Jurg. *Alg.* fasc. 8, n° 2 (sec. J. G. Agdh.)

Fronde de 4-7 décim. de hauteur étant adulte, sur une largeur de 8-9 centim, brune-olivâtre, ayant souvent une teinte jaune ou rougeâtre, noircissant par la dessication, plus ou moins épaisse et transparente, coriace, oblongue-lancéolée dans sa jeunesse, puis elliptique-oblongue, plus ou moins longuement atténuée au sommet; à base ovale; entière ou sinuée sur ses bords, qui sont crépus ou ondulés. Stipe variant en longueur, mesurant

quelquefois jusqu'à 3 décim.; comprimé ou anguleux dans sa jeunesse, puis cylindracé près de sa base et plus tard sur toute son étendue. Racine comme dans l'espèce précédente.

β. **bullata** Lyngb.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 53; *Gigantea bullata* Stackh. — Lyngb *Hydroph. danic.* p. 21.

Fronde ovale-oblongue, brusquement amincie et obtuse au sommet, presque arrondie à la base; large de 11-15 centim. et atteignant 5-6 décim. de longueur; cartilagineuse, peu épaisse, d'un vert-olive, brunâtre, très-ondulée sur ses bords, très-bulleuse, les bulles s'affaissant par la dessication. Ces bulles, surtout abondantes sur les parties latérales du limbe, n'existent presque pas sur la ligne médiane, laquelle plus unie apparaît comme une large nervure, ainsi que le fait très-exactement remarquer Lyngbye. Stipe haut de 2 décim. environ.

La fronde n'offre aucun épaississement sur la ligne de la prétendue nervure. L'erreur ne serait possible que sur des échantillons desséchés.

γ. **cornea** Kx. *Herb.; Laminaria cornea* Bor. *Dictionn.* tom. 9, p. 189.

Fronde ovoïde, obtuse au sommet, presque arrondie à la base, de 3-5 décim. de hauteur, sur 6-10 centim. de largeur, très-épaisse et coriace, cornée quand elle est sèche, çà et là ondulée sur ses bords. Stipe robuste.

δ. **latifolia** Hook.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 54; *Laminaria latifolia* Agdh. *Syst.* (non Aresch.); Grev. *Alg. Brit.* p. 31.

Fronde ovoïde-elliptique, obtuse au sommet, presque arrondie à la base, ondulée sur ses bords, membraneuse, mince, d'un vert-olive pâle qui brunit par la dessication, ayant d'ailleurs les mêmes dimensions que β. Stipe cylindrique excepté vers le haut, où il est comprimé; court et filiforme, n'ayant que 3 millim. environ d'épaisseur et une longueur de 4 centim.

Quoique Agardh, Greville et Kützing considèrent cette Algue comme une espèce distincte, nous nous rangeons plus volontiers du côté des auteurs qui voient en elle une simple variété. Son stipe lui donne un port tout particulier. Si les Laminaires étaient un jour reconnues pour être dioïques, il se pourrait bien que notre plante fut un individu mâle.

Le type est commun sur tout notre littoral; β a été trouvé près de Blankenberg; γ sur la côte d'Ostende et δ entre Nieuport et La Panne. Cette dernière est rare. Automne.

3. **L. Phyllitis** Lmx. (non Aresch. nec Stackh. *Ner. brit.* tab. 9); Kx. *Rech.* cent. IV, p. 55 — Turn. *Hist. Fucor.* tab. 164 (sec. J. G. Agdh.)

Fronde linéaire-lancéolée, de 3-4 centim. de largeur, sur une longueur d'environ 3 décim., quelquefois plus courte et plus large, membraneuse, mince, transparente, acuminée au sommet, atténuée en coin à la base, entière et ondulée sur les bords; d'un vert un peu jaunâtre qui persiste après la dessication et qui devient, d'après J. G. Agardh, brunâtre par l'âge. Stipe comprimé, inférieurement cylindrique, très-grêle, haut de 5-7 centim. Racine délicate, à fibres courtes, peu rameuses.

Ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer dans notre quatrième centurie,

Areschoug (1) a probablement pris pour cette espèce des jeunes individus du *Laminaria saccharina;* nous la considérons avec J. G. Agardh comme spécifiquement distincte.

Trouvé sur la plage à Blankenberg.

++ *Racine formant un petit disque circulaire et convexe.*

4. **L. Fascia** Agdh.; *Phyllitis Fascia* Kütz.; *Ilea Fascia* Aresch. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1820.

Fronde plus ou moins linéaire, d'abord d'un vert pâle, puis roussâtre; plane, roulant ses bords ou se tordant quand elle est adulte, longue alors de 1-2 décim., sur une largeur de 10-12 millim.; obtuse et souvent presque arrondie au sommet, amincie longuement en coin à sa base. Stipe capillaire, aplati, variant de 2-10 millim. de longueur. Racine discoïde, orbiculaire, quelquefois presque ponctiforme.

On trouve dans une même touffe des individus de tout âge parmi lesquels il en est de si délicats qu'on ne peut les saisir. La fructification de cette espèce est inconnue.

Croît agrégé en touffes, sur un des pilotis du chenal de Nieuport et très-profondément sous l'eau. Rare.

## GEN. XVI. — HALIGENIA Decsne.

Fronde plane, stipitée, écostée, énerve, partagée en un nombre variable de lanières longitudinales. Stipe coriace-aplati, ailé sur toute sa longueur, donnant naissance à une membrane qui recouvre la racine comme d'une sorte de bouclier et qui émet de ses bords des radicelles adventives. Sporanges réunis en sores, qui sont situés à la surface de la partie ailée du stipe.

1. **H. bulbosa** Decsne.; *Saccorhiza bulbosa* J. G. Agdh.; *Laminaria bulbosa* Lmx. — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 882.

Fronde à circonscription oblongue, large de 2 $\frac{1}{2}$-3 décim., sur 4-5 de longueur, d'un vert-olivâtre foncé, qui brunit un peu par l'âge et par la dessication; lisse, cartilagineuse et flexible; profondément partagée en un nombre variable de segments longitudinaux et ensiformes, étroits, entiers sur leur bord et très-longuement subulés; amincie en coin à sa base et se prolongeant le long du stipe. Stipe aplati, de 1 centim. de largeur, haut de 2-3 décim., coriace, ailé, ayant son limbe ondulé et frangé, offrant dans sa jeunesse un peu au-dessous de son sommet une ligne circulaire, saillante, aux dépens de laquelle naît la membrane qui recouvre plus tard la racine, laquelle est fibreuse. Cette membrane d'abord réniforme et convexe

(1) *Linn. de Schlecht.* tom. 16 (1842), p. 226; *Phyc. scand.* p. 122.

devient successivement hémisphérique et campanulée, la cavité tournée vers le sol, ce qui fait paraître la base du stipe bulbeuse.

Cette espèce dont la fronde est entière et le stipe filiforme dans sa jeunesse, a été déjà décrite dans la *Flore* de M. Mathieu, mais de façon à ce que l'on ne saurait la distinguer du *Laminaria digitata.*

Ostende, en pleine mer. Communiqué avec d'autres Thalassiophytes par M. Landsweert, pharmacien. Très-rare.

## GEN. XVII. — **ALARIA** Grev.

Fronde plane, stipitée, simple, membraneuse, corticifère, pourvue d'une côte cartilagineuse. Stipe cartilagineux, garni de chaque côté de folioles pennuliformes, à la surface inférieure desquelles sont situés les sores.

1. **A. esculenta** Grev.; West. *Not.* IV, p. 17, n° 95; *Laminaria esculenta* Lmx.; *Fucus esculentus* Linn. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 866.

Fronde lancéolée-ensiforme, atténuée au sommet, rétrécie en coin à la base ; membraneuse, transversalement fissile, souvent déchirée et comme pennatifide, ondulée sur son bord, parcourue jusqu'au bout par une forte côte qui est la continuation du stipe; d'abord jaune-olivatre, puis d'un roux plus ou moins brunâtre. Stipe cylindrique, anguleux ou comprimée, ordinairement grêle, variant de 4-7 centim. de hauteur, portant de chaque côté, vers son milieu, quand la plante est adulte, des folioles fructifères, oblongues-linéaires, obtuses, pétiolées, rapprochées et distiques. Racine fibreuse, ramifiée en griffe, à fibres dures et courtes.

Les individus de notre littoral que nous avons sous les yeux, sont jeunes, dépourvus de fructification, longs de deux à trois décimètres et larges d'un centimètre et demi : mais, d'après les échantillons de la Manche que nous possèdons, l'espèce atteint une largeur double. Elle doit du reste avoir une taille excessivement variable, puisque Greville lui donne vingt pieds et Lyngbye dix aunes de longueur.

Trouvé dans une masse d'Algues pêchées en pleine mer à Ostende (M. Ed. Landsweert). Rare.

### II. FRONDE POURVUE DE CARPOMATES.

## GEN. XVIII. — **ARTHROCLADIA** Dub.

Fronde filiforme, cylindracée, sub-articulée, géniculée-tubuleuse, rameuse-pennée, entourée de verticilles de fils courts et fasciculés. Carpomates latéraux, presque sessiles à l'intérieur des verticilles; d'abord siliquéformes, puis en massue, articulés-resserrés.

1. **A. septentrionalis** Kütz.; *A. villosa* Dub.; Crouan, *Alg. du Finist.* n° 86; West. *Not.* IV, p. 17.

« Filiforme, d'un vert-jaunâtre pâle, plusieurs fois penné, à rameaux opposés, très-« grêles, peu atténués. » (Kütz. *Spec.* p. 573.)

Rejeté avec d'autres Algues sur la plage de Nieuport (M. Westendorp, *Not.* IV. — Non viv. inv.)

## GEN. XIX. — DESMARESTIA Lmx.

Fronde filiforme, comprimée, costée, à côte tubuleuse et intérieurement septée; rameuse, à ramifications distiques, portant sur leur bord des fascicules de fils disposés en pinceau, auxquels succèdent plus tard de courtes et fines épines persistantes. Fructification inconnue.

1. **D. aculeata** Lmx.; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 55; *Sporochnus aculeatus* Agdh. *Syst.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1823.

Fronde coriace-cartilagineuse, d'une couleur olivâtre, brunissant ensuite et noircissant par la dessication; très-rameuse, à rameaux généralement internes, étalés, plusieurs fois divisés à leur tour. Divisions presque filiformes, très-allongées, aiguës à leur sommet, portant de distance en distance sur leur bord, quand elles sont jeunes, de petites houppes courtement pédicellées de fils piliformes, articulés et rameux, auxquelles succède une courte pointe épineuse et persistante. Côte immergée. Stipe court, cylindrique.

N'est pas rare sur l'estran, à Ostende et à Nieuport.

## GEN. XX. — SPOROCHNUS Kütz.

Fronde filiforme, cylindracée, solide, écostée, rameuse. Carpomates latéraux, siliquéformes-claviformes, atténués en pédoncule, ornés au sommet d'une touffe de fils très-minces et articulés.

1. **S. pedunculatus** Agdh. (Desm. *Pl. crypt.* fasc. 25, n° 1226); West. *Not.* III, p. 25.

« Fronde d'un brun jaunâtre, de 15-20 centim. de hauteur. Axe principal dense-« ment garni de longs rameaux conformes, grêles, épars et vaguement alternes, « très-étalés. Carpomates oblongs-ovales et pédonculés. » (Kütz. *Spec.* p. 568).

Parmi d'autres Algues, à Ostende (M. Westendorp, *Not.* III.—Non viv. inv.)

## GEN. XXI. — FUCUS Linn.

Fronde plane, stipitée, costée, régulièrement rameuse. Carpomates terminaux, spongieux, linéaires-elliptiques ou oblongs. Scaphidies

rapprochées, dioïques ou hermaphrodites, globuleuses ou légèrement pyriformes, formant à l'extérieur un disque arrondi et convexe qui s'ouvre par pore. Quelquefois des aérocystes le long de la côte.

† *Espèces dioïques.*

1. F. **serratus** Linn.; Kx. *Bouq. bot.* p. 11 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 159.

Fronde mâle olivacée-brunâtre, noircissant par l'âge, coriace-cartilagineuse, dichotome, dépourvue d'aérocystes et longue de 4-6 décim. Segments sub-linéaires, atténués vers leur base, le plus souvent larges de 1-1½ centim., dentés en scie et plus ou moins ondulés sur le bord, les derniers émarginés ou bi-trifides à leur sommet. Carpomates le plus souvent minces, imparfaitement limités et peu distincts du reste de la fronde. Scaphidies s'étendant jusqu'au dessous de la dichotomie, dioïques, celles des pieds-mâles renfermant des anthéridies jaunâtres, ovoïdes et transparentes, qui contiennent des anthérozoïdes hyalins, pourvus de deux cils minces et inégaux. Stipe variant en hauteur et en grosseur, devenant comme subéreux par l'âge. Callus radical épais et fortement conique. — La plante femelle a les mêmes caractères extérieurs, excepté que les carpomates y sont en général moins minces et que les scaphidies donnent naissance à de grosses spores qui se divisent à la fin en huit spores secondaires.

Les carpomates de l'un et de l'autre sexe sont souvent séparés du reste de la fronde par la torsion de leur base. Le limbe qui les garnit, est serrulé comme les autres segments. Nous mentionnons spécialement les trois variétés suivantes :

β. **latifolius** Turn. ap. Grev. *Alg. brit.* p. 15.

Segments ayant deux fois la largeur de ceux de la plante normale; les supérieurs obovés-elliptiques, à sommet arrondi-obtus, offrant un diamètre transversal de 4 centim. environ. Angle des dichotomies très-ouvert.

γ. **macrodon** West.; *Fucus serratus* δ *laciniatus* Grev. — West. *Not.* III (1852), pl. 1, fig. 5.

Segments larges de 3 centim., sinués sur le bord qui est garni de serratures rapprochées, aiguës, très-profondes, parmi lesquelles il en est qui sont longues de 1 centim. et plus et dont plusieurs sont à leur tour bifides.

A voir le fragment que nous a communiqué M. Westendorp, cette variété doit atteindre des dimensions considérables. Nous possédons un échantillon intermédiaire entre elle et le type, ayant à sa base plusieurs serratures semblables à celles que nous venons de décrire et conservant d'autre part les caractères et la taille du *Fucus serratus* ordinaire.

δ. **integerrimus** Agdh. *Spec.* p. 95.

Taille et largeur des segments comme dans la plante normale, mais absence complète de serratures. Rameaux plus étalés.

Présente tout l'aspect de notre *Fucus vesiculosus* θ *vulgaris*, avec lequel on confondrait aisément cette variété, si ce n'était sa fructification. C'est sans doute une hybride.

Le type abonde sur nos côtes; β et δ à La Panne (Herbier Ricourt); γ à Ostende. Les variétés sont rares.

2. **F. vesiculosus** Linn.; Kx. *Essai*, p. 14 — Grev. *Alg. brit.* tab. 2, fig. dextr. (pl. fem.)

Fronde anthéridifère ou mâle d'un brun olivâtre étant adulte et plus tard noirâtre à l'extérieur; intérieurement olivâtre, puis rougeâtre; grande et robuste, atteignant jusqu'à 6 décim. de longueur, costée, dichotome, à rameaux fastigiés; vésiculifère; à aérocystes gros et nombreux, ovoïdes, opposés ou sub-opposés, les axillaires presque toujours arrondis; couverte de cryptostomes presque toujours épars et peu saillants. Segments linéaires, ondulés sur leur bord, qui est très-entier : ceux des premières dichotomies larges de 1 ½-2 centim.; les terminaux, lorsqu'ils sont carpomatifères, raccourcis et un peu atténués à la base; les autres stériles, plus étroits, prolongés, toujours très-obtus, émarginés ou bilobés. Carpomates ovoïdes, très-obtus, entiers ou un peu émarginés, quelquefois gonflés chez les individus anthéridifères et longs en général de 2 centim., sur 15 millim. de largeur. Stipe de 6-8 centim. de hauteur.

La fronde femelle, qui nous est inconnue, doit avoir, d'après la figure qu'en donne Greville, le même port et les mêmes caractères généraux, seulement les segments stériles y sont plus larges et entiers à leur sommet. Les spores de cette espèce se partagent en huit spores secondaires.

Tel que nous venons de le décrire, ce type produit une foule de variétés qui paraissent être, en partie du moins, comme le croit M. Thuret, le résultat de croisements hybrides et qui donnent lieu à leur tour à un grand nombre de formes. Nous les avons fait connaître avec beaucoup de détails, il y a plusieurs années, dans une monographie (1) à laquelle nous renvoyons, entre autres pour tout ce qui concerne le mode de formation des aérocystes, leur signification morphologique et la discussion des motifs d'après lesquels on admet qu'une même variété se présente tantôt avec, tantôt sans vésicules. En revanche nous empruntons à notre *Essai* la classification suivante des nombreuses variétés qui habitent nos côtes :

I. SCAPHIDIES NAISSANT INDISTINCTEMENT SUR TOUS LES RAMEAUX. SEGMENTS CARPOMATIFÈRES TOUJOURS TERMINAUX PAR RAPPORT AU RAMEAU QUI LES PORTE; LES STÉRILES DÉPASSANT QUELQUEFOIS LES PREMIERS, MAIS NE CONTINUANT PAS A S'ACCROITRE.

* *Des Aérocystes.*

a) Rameaux supérieurs fastigiés.

β. **propinquus** Kx. *Essai*, etc. p. 16, nº 1.

Fronde vésiculifère, à rameaux supérieurs fastigiés, les inférieurs étalés. Segments atténués à leur base; les fertiles plus étroits que les autres. Carpomates oblongs, ovales-oblongs ou obovés, obtus (♀ ♂) (2).

(1) *Essai sur les variétés indigènes du Fucus vesiculosus* in *Bull. de l'Ac. Belg.* tom. 23 (1856), 1re partie).

(2) Les signes de la sexualité placés après les diagnoses indiquent si celles-ci se rapportent aux deux sexes ou à l'un d'eux seulement.

N'atteint guère plus de 3 décim. en hauteur. Segments plus ou moins ondulés et sinueux sur leur bord. Aérocystes moyens. Des individus ordinairement males de cette variété, presque réduits aux nervures marginées d'une étroite portion de limbe, recourbées et flexueuses, constituent le *Fucus volubilis* Huds. (non Linn.) ou *Fucus vesiculosus* var. *volubilis* Turn.

γ. **macrocarpus** Kx. *Essai*, p. 17, nº 2; *Fucus vesiculosus* θ *angustifolius* (cum vesiculis) Turn.; *F. vesiculosus longifructus* Bind. (non Agdh.)

Fronde vésiculifère, à rameaux supérieurs fastigiés, les inférieurs étalés. Segments sub-atténués à leur base : les stériles en petit nombre; les fertiles sub-linéaires et étroits. Carpomates allongés, elliptiques ou ovales, oblongs, légèrement aigus (♀).

Taille de 3 décim. environ. Couleur olivâtre avec une légère teinte verte, brunissant ensuite. Rameaux inférieurs ordinairement moins allongés que les autres. Carpomates de 2-3 centim. de longueur quand ils sont adultes, et larges de 6-10 millim.; quelquefois bifides par confluence ou renflés par arret de développement des scaphidies.

δ. **acutus** Agdh.; Kx. *Essai*, p. 18, nº 3.

Fronde vésiculifère, pyramidale, à rameaux supérieurs fastigiés, les inférieurs étalés et allongés. Segments atténués à leur base, celui qui termine l'axe principal, prolongé et stérile; tous les autres fertiles, linéaires et plus étroits. Carpomates lancéolés, acuminés (♀).

Haut de 3-4 décim., svelte, d'un brun noirâtre, souvent dénudé inférieurement. Vésicules opposées ou alternes, ovoïdes, presque exclusivement insérées sur l'axe principal, les axillaires n'existant chez les individus femelles que dans les premières dichotomies des rameaux. Carpomates parfois bifides ou bipartites, de 15-20 millim. de longueur, sur 3-4 millim. de largeur.

Le limbe des principaux segments se détruit parfois sans laisser des traces des vésicules qu'il portait. La plante n'offre dans cet état que des vésicules axillaires en petit nombre.

ε. **Westendorpii** Kx. *Essai*, p. 19, nº 4.

Fronde vésiculifère, grêle, à rameaux supérieurs fastigiés, les inférieurs divariqués et agglomérés. Segments linéaires, étroits; les stériles en petit nombre et conformes aux fertiles. Carpomates ovales-oblongs, obtus ou acutiuscules (♀).

Taille moyenne. Segments les plus larges n'ayant que 5-6 millim. de largeur. Vésicules peu nombreuses, ovoïdes, opposées, çà et là quelquefois solitaires; les axillaires nulles. Carpomates de 9-10 millim. de longueur, sur une largeur de 4-5 millim.

**b) Rameaux étalés.**

ξ. **virgatus** Kx. *Essai*, p. 20, nº 5; *Fucus vesiculosus linearis* quorumd.

Fronde vésiculifère à rameaux étalés, allongés. Segments linéaires : les fertiles plus étroites; les stériles émarginés, très-obtus. Carpomates lancéolés-linéaires ou linéaires-lancéolés, obtus au sommet (♀ ♂).

Plante femelle haute de 3 $\frac{1}{2}$-4 $\frac{1}{2}$ décim., à nervures épaisses, fréquemment dénudée dans sa partie inférieure; d'abord d'un jaune olivâtre à l'intérieur, y prenant ensuite une teinte rougeâtre. La plante mâle, moins haute, a des nervures noires dans l'unique échantillon que nous avons rencontré. Le stipe y est plus épais et verruqueux : les vésicules sont plus nombreuses, plus petites, seulement insérées sur les axes primaires et il n'y en a pas d'axillaires.

η. **polycarpus** Kx. *Essai,* p. 21, n° 6; *Fucus seu quercus marina augustiori folio* Dood.?

Fronde vésiculifère, contournée en spirale, à rameaux étalés, touffus. Segments atténués à leur base : les fertiles linéaires; les stériles en petit nombre, rétus à leur sommet. Cryptostomes régulièrement disposés en lignes longitudinales de chaque côté de la nervure au lieu d'être épars comme ils le sont en général. Carpomates linéaires ou linéaires-lancéolés, obtus ou acutiuscules (♂).

Hauteur de 2 ½ décim. Segments principaux larges environ de 1 centim. Carpomates très-nombreux, longs de 8-10 millim., sur 3 millim. de largeur; souvent bifides par confluence de leurs bases.

θ. **vulgaris** Kx. *Essai,* p. 22, n° 7 — *Fucus vesiculosus* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 158 (sine fructu).

Fronde vésiculifère, à rameaux étalés. Segments atténués à leur base : les fertiles linéaires; les stériles émarginés ou 2-3 lobés. Carpomates aplatis, lancéolés, linéaires-lancéolés ou allongés-oblongs, aigus ou obtus (♀ ♂).

La plante femelle atteint le plus souvent 3-4 décim. de hauteur. Sa couleur est olivâtre, brunissant par l'âge et noircissant par la dessication quand la plante est adulte. Rameaux presque toujours dénudés inférieurement. Vésicules ovoïdes, plus abondantes sur les segments des premières dichotomies que sur les autres; les axillaires arrondies et dilatées existant quelquefois seules sur les dernières ramifications ou y faisant même défaut. Carpomates ayant jusqu'à 2 ½ centim. de longueur, sur 5-7 millim. de largeur, souvent comme 2-3-4partites par soudure ou par confluence. Dans la fronde male tous les segments, les principaux parfois exceptés, sont plus étroits.

Cette variété donne lieu aux trois formes suivantes :

Forme 1. Fronde moins grande, moins flasque, condensée, à vésicules plus nombreuses, à segments fertiles raccourcis, à carpomates plus courts chez la plante femelle, ceux de la plante mâle fréquemment 2-3-4 partites par confluence ou soudure, les partitions très-divergentes.

Forme 2. Fronde mâle seule connue, plus haute que dans le type, rigide, à nervures épaisses, à vésicules plus grandes. Segments des premières dichotomies élargis. Carpomates souvent 2-3partites.

Forme 3. (*Fucus vesiculosus* δ *foliaceus* Lam. (1)) Fronde mâle de taille moyenne, plus ou moins réduite aux nervures épaissies, rapprochées entre elles et marginées. Quelques grosses vésicules comme appendues latéralement le long des nervures des segments principaux, par suite de la destruction du limbe; en outre ça et là d'autres vésicules plus petites sur ceux des segments supérieurs qui sont restés intacts. Sommets portant un bouquet d'expansions phylloïdes courtes et simples. Carpomates raccourcis, un peu oblongs.

c) Rameaux, ou les inférieurs seulement, divariqués.

ι. **obtusus** Wallr.; Kx. *Essai,* p. 24, n° 8; *Fucus divaricatus* Linn. *Spec.* ed. 1 (excl. syn. Moris. — non Linn. *Syst.* XII).

Fronde vésiculifère, coutournée ça et là en spirale, à rameaux divariqués. Segments atténués vers leur base : les fertiles linéaires et plus étroits; les stériles obtus. Cryp-

---

(1) *Encycl.* p. 355.

tostomes comme disposés en lignes irrégulières et interrompues. Carpomates ovoïdes ou obovés, très-obtus, gonflés (♀).

Haut de 2 décim., brun, noircissant un peu par l'âge, d'un jaune olivâtre à l'intérieur, y prenant ensuite une teinte rougeâtre; à nervures rouges quand on les examine par transparence; souvent dénudé inférieurement. Segments principaux ayant de 10-13 millim. de largeur. Vésicules oblongues, opposées ou sub-alternes, les axillaires arrondies ou dilatées. Carpomates longs de 10-15 millim., sur 7-9 de largeur, quelquefois soudés et alors lobés ou didymes.

ι. **monocystus** Agdh.; Kx. *Essai*, p. 25, n° 9; *Fucus divaricatus* Linn. *Syst.* XII (non *Spec.*) — Moris. *Hist.* tom. 3, sect. 15, tab. 8, n° 5.

Fronde vésiculifère, à vésicules souvent axillaires; grêle, sub-spiraloïde, rameuse du haut, à rameaux divariqués. Segments étroits, rétrécis à leur base et sinués : les fertiles sub-linéaires; les stériles légèrement aigus. Carpomates ovoïdes, obtus. (Sexe inconnu).

Taille ne dépassant guère 2 decim. Rameaux peu nombreux. Stipe long, dénudé. Segments principaux larges de 6-8 millim. Vésicules épiphylles presque toujours nulles, ou bien une seule paire de ces vésicules oblongues et opposées, insérées soit sur l'axe au-dessous du point où il se ramifie, soit sur l'un des segments qui forment la première dichotomie; les axillaires dilatées, le plus souvent solitaires, parfois géminées. Carpomates longs de 7-8 millim. et larges de 4 millim., entiers au sommet.

λ. **mempiscus** Kx. *Essai*, p. 27, n° 10.

Fronde vésiculifère, à rameaux supérieurs étalés, les inférieurs divariqués et allongés. Segments atténués à leur base : les fertiles linéaires, plus étroits; les stériles obtus. Carpomates obovés ou oblongs, très-obtus (♀).

Haut de 4-5 décim.; extérieurement d'un brun pâle et jaunâtre à l'état frais; d'une couleur interne jaune-rougeâtre. Rameaux supérieurs souvent rapprochés; les inférieurs toujours distants. Segments principaux de 10-15 millim. de largeur; les fertiles étant tout au plus larges de 3-4 millim. Vésicules opposées, ovoïdes-raccourcies, situées sur les axes primaires et sur les segments stériles; les axillaires presque uniquement insérées dans les dichotomies supérieures. Carpomates abondants, longs de 1 centim., sur 4-5 millim. de largeur, quelquefois bifides.

μ. **alternans** Agdh.; Kx. *Essai*, p. 27, n° 11; *Fucus vesiculosus* η *globulosus* Roth, *Tent.?* (excl. syn. Gmel.) — *F. marinus primus* Dod. *Pempt.* p. 479 (icon rudis).

Fronde vésiculifère, à vésicules solitaires à l'extrémité des segments stériles. Rameaux supérieurs étalés; les inférieurs divariqués. Segments atténués à leur base; les fertiles sub-linéaires, plus étroits. Carpomates globuleux et sub-ovoïdes (♀).

Atteint rarement plus de 15 centim., de hauteur. Rameaux presque toujours dénudés dans leur partie inférieure, intérieurement rougeâtres. Segments principaux larges de 7-8 millim.; les stériles, quand ils sont dépourvus par exception de vésicules à leurs sommets, bilobés et obtus, souvent prolifiés en une touffe de petites folioles; les fertiles ne mesurant que 3-4 millim., dans leur diamètre transversal. Vésicules exclusivement situées à l'extrémité des segments stériles, où elles occupent la place des carpomates dont elles ont la forme et la grosseur; manquant partout ailleurs même dans les aisselles des dichotomies. Carpomates de la grosseur moyenne d'un pois, entiers, simples ou didymes par soudure.

** *Point de vésicules.*

**a)** Des cryptostomes tuberculiformes sur l'arête marginal des segments.

ν. **chondriformis** Agdh.; Kx. *Essai*, p. 28,[1] n° 12.

Fronde évésiculeuse, contournée çà et là en spirale, à stipe raccourci, à rameaux divariqués. Segments linéaires, atténués à leur base, les derniers divergents-bi-trifides ou partites, parcourus par une nervure qui s'évanouit parfois sous le sommet. Carpomates inconnus.

N'atteint le plus sonvent que 6-7 centim. de hauteur. D'abord extérieurement olivâtre, puis d'un brun pâle et enfumé; olivâtre et ensuite un peu rougeâtre à l'intérieur. Segments principaux, larges de 5-7 millim.; les derniers obtus, entiers ou émarginés à leur sommet et pourvus d'une nervure qui est complète ou évanouissante sur le même rameau. Cryptostomes grands et cupuliformes à la surface des segments, tuberculiformes sur l'arête de leur bord, où ils sont moins nombreux.

Cette variété produit une forme plus rameuse, plus touffue et plus petite, à segments plus étroits.

ξ. **balticus** Hook.; Kx. *Essai*, p. 30, n° 13; *Fucus balticus* Agdh. *Decad.; F. subecostatus* Agdh. *Syst.* — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 5, n° 203.

Fronde évésiculeuse, non spiraloïde, coriace, à rameaux fastigiés. Segments très-étroits, atténués à la base, un peu sinués sur le bord; les derniers linéaires, divergents-bifides, obtus, à nervure évanouissante. Carpomates inconnus.

Taille de 4-5 centim. Fronde inférieurement dénudée, d'un aspect corné étant sèche et d'un brun rougeâtre à l'extérieur. Segments principaux larges au plus de 1-2 millim. Nervures ne s'évanouissant, sur quelques uns des rameaux, que dans le voisinage du sommet; disparaissant sur d'autres dès le milieu de la fronde; manquant même parfois, parait-il, entièrement. Cryptostomes convexes et peu ouverts à la surface des segments où ils sont en petit nombre; tuberculiformes, plus abondants et régulièrement disposés sur l'arête de leur bord.

**lutarius** Chauv.; Kx. *Essai*, p. 31, n° 14; *Fucus spiralis* Herbarior. belg. quorumd.

Fronde évésiculeuse, mince, cunéiforme, spirale, à ramifications grêles et fastigiées. Segments étroitement linéaires, sinués sur le bord; les derniers un peu élargis, suboblongs, bifides au sommet, obtus; à nervure toujours entière. Carpomates inconnus.

Variant en hauteur de 8-15 centim.; à tours de spire très-rapprochés; d'abord olivâtre, puis successivement d'un brun-foncé et noirâtre, devenant à la fin rougeâtre à l'intérieur. Segments les plus larges mesurant 3-4 millim, les derniers à lobes obtus ou émarginés. Cryptostomes peu abondants, convexes à la surface des segments, tuberculiformes sur l'arête de leur bord. Stipe grêle, parfois couvert dans la vieillesse d'un grand nombre de fibrilles qui l'entourent comme d'une espèce de chevelu et dont quelques-uns commencent ordinairement à se développer en segments qui restent stationnaires.

**b.** Point de cryptostomes sur l'arête marginale des segments.

π. **biformis** Kx. *Essai*, p. 32, n° 15.

Fronde évésiculeuse, en éventail, contournée çà et là en spirale. Stipe grêle, flexueux ou décumbent. Rameaux étalés. Segments étroits ou élargis, sub-linéaires, à bord concolore; les derniers sub-bifides, à nervure entière ou évanouissante. Carpomates inconnus.

Port rappelant celui de la variété précédente. Taille de 1 ½-2 décim. Segments princi-

paux de 2-3 millim. de largeur, les derniers entiers ou bifides, obtus seulement, larges de 1 $\frac{1}{2}$ millim. Stipe faisant à peu près la moitié inférieure de la plante, donnant souvent naissance, quand celle-ci est adulte, à des rosettes formées de segments la plupart bifurqués, qui deviennent autant de nouvelles frondes et qui sont tantôt sessiles, tantôt situées à l'extrémité d'une jeune pousse plus ou moins longue. Rameaux inférieurs portant quelquefois aussi de pareilles rosettes aux points où ils se dichotomisent.

Cette variété donne lieu à une forme plus grande, à segments plus larges, dont les principaux mesurent transversalement cinq à sept millimètres. Le stipe y est également proligère, mais les folioles qu'il produit sont simples ou bifides, non disposées en rosette, fasciculées ou éparses, les unes s'accroissant en ramifications dichotomes, les autres restant la plupart atrophiées.

ρ. **flabellatus** Kx. *Essai*, p. 33, n° 16; *Fucus vericulosus* × *linearis* Agdh. *Spec.?* Kütz. *Spec.?*

Fronde évésiculeuse, flabelliforme, sub-spiraloïde. Rameaux supérieurs étalés, les inférieurs divariqués et allongés. Segments étroitement liserés de rouge, les derniers 2-3 lobés. Carpomates lancéolés, aigus (♀. ♂).

Fronde femelle condensée, de 12-15 centim. de hauteur, plus large que haute, mince, dénudée dans sa partie inférieure. Segments un peu ondulés à l'état frais, pâles-olivâtres à l'intérieur et étroitement liserés de rouge surtout quand on les examine à la lumière ou au soleil avec le secours d'une loupe : les inférieurs et les moyens en général atténués vers leur base et larges de 8 millim.; les supérieurs linéaires ne mesurant que 4-5 millim. de largeur. Carpomates nombreux, d'abord linéaires, puis lancéolés, quelquefois bifides ou bipartites. — La plante mâle, moins longue, a ses ramifications inférieures plus allongées et les segments plus larges.

Produit une forme à fronde de onze à douze centimètres de hauteur, à peu près également dilatée, chez laquelle les ramifications inférieures ne sont que rudimentaires et atrophiées.

σ. **torquescens** Kx. *Essai*, p. 35, n° 17 — *Fucus spiralis* β Stackh. *Ner. brit.* tab. 5 (icon mediocris et justo minor).

Fronde évésiculeuse, spirale, à rameaux étalés. Segments sub-linéaires, concolores sur leur bord; les fertiles contournés. Carpomates ovoïdes ou arrondis-oblongs, très-obtus (♀).

Le plus souvent de 8-10 centim., de hauteur, non dilaté transversalement, moins mince que la variété précédente, rougeâtre à l'intérieur. Segments ondulés surtout à l'état frais; les plus larges ne dépassant guère 7-8 millim.; les fertiles ayant environ 5 millim. de largeur; presque tous indistinctement contournés sur eux-mêmes. Stipe variant en épaisseur, quelquefois presque filiforme. Carpomates longs de 6-8 millim., sur une largeur de 5-6 millim., présentant comme une espèce de rebord avant leur développement complet et le plus souvent tordu. Nous n'en connaissons pas la plante mâle.

II. SCAPHIDIES NAISSANT INDISTINCTEMENT SUR TOUS LES RAMEAUX. SEGMENTS CARPOMATIFÈRES TERMINAUX DANS LE JEUNE AGE PAR RAPPORT AU RAMEAU QUI LES PORTE ; DEVENANT LATÉRAUX DANS LA PLANTE ADULTE PAR L'ACCROISSEMENT DES SEGMENTS STÉRILES, QUI CONTINUENT A SE DICHOTOMER ET DONT ILS FORMENT ALORS LES RAMIFICATIONS MOYENNES ET INFÉRIEURES. POINT DE VÉSICULES. QUELQUEFOIS CHEZ CERTAINES VARIÉTÉS DES EMPHYSÈMES ACCIDENTELS.

τ. **contortus** Kx. *Essai,* p. 36, n° 18; *Fucus vesiculosus spiralis* Agdh. *Spec.; F. spiralis* Linn. *Spec.* ed. 1? — *F. spiralis* Stackh. *Ner. brit.* tab. 5 (icon rudis).

Fronde évésiculeuse, mince, çà et là spiraloïde. Rameaux supérieurs étalés; les inférieurs divariqués. Segments étroitement lisérés de rouge. Carpomates aplatis, ovoïdes ou oblongs, très-obtus. (♀ ♂).

Fronde femelle de 2-3 décim. de hauteur, mince, ayant çà et là un de ses rameaux ou un de ses segments contourné en spirale; intérieurement olivâtre avec une étroite bordure rouge, quand on l'examine par transparence au moyen de la loupe. Segments principaux de 8-10 millim. de largeur; les stériles 2-3 lobulés à leur sommet, de même longueur que les fertiles dans le jeune âge, mais s'allongeant et se divisant ensuite de manière que les segments fertiles ou carpomatifères, qui étaient d'abord terminaux, deviennent latéraux. Carpomates de 1 $\frac{1}{2}$-2 centim. de longueur, sur une largeur de 7-10 millim.; comme entourés avant leur entier développement d'un étroit bord foliacé, qui disparaît quand ils sont adultes; quelquefois bi-trifides par soudure. — La plante mâle (*Fucus spiralis* Lam. *Illustr.* tab. 880, fig. 2) a les segments plus étroits, les carpomates ovoïdes et raccourcis.

Il y a dans cette variété des individus accidentellement flexueux et recourbés, plus ou moins privés de limbe qui sont les analogues du *Fucus vesiculosus volubilis*. Ils sont rares. Il y en a d'autres où la fronde est réduite aux seules nervures épaissies, rapprochées, privées entièrement de limbe et portant à leur sommet une rosette d'expansions foliacées, sur quelques unes desquelles naissent parfois des scaphidies; ce sont des représentants de la troisième forme de notre *Fucus vesiculosus* θ *vulgaris*.

υ. **spiralis** Linn. *Syst.* XII (nec *Spec.* ed. 1) et auct. gallic.; Kx. *Essai*, p. 38, n° 19; *Fucus rigidus* Wahl.? — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 5, n° 202.

Fronde évésiculeuse, plus épaisse, coriace, spiraloïde. Rameaux étalés. Segments à bord concolore. Carpomates ovoïdes ou oblongs, très-obtus, étroitement marginés. (♀).

Atteignant 2-3 décim. de longueur, coriace, roide, d'un brun foncé et terne à l'état sec, intérieurement rougeâtre. Rameaux presque toujours réduits dans leur partie inférieure à la nervure marginée, qui est souvent alors comme canaliculée par l'effet de la torsion spirale. Segments très-ondulés étant frais, les ondulations s'étendant jusqu'à la côte; les principaux ayant 10-15 millim. de largeur. Segments stériles émarginés ou bilobés au sommet, plus larges que les fertiles, d'abord de même longueur ou à peu près, s'accroissant et se dichotomant ensuite, de manière à ce que les segments simples, bifides ou trifides et quelquefois très-courts qui portent les carpomates, de terminaux qu'ils étaient dans le jeune âge, deviennent dans l'âge adulte des rameaux latéraux. Cryptostomes très-nombreux, plus largement ouverts que dans la variété précédente, ce qui fait paraître la fronde ponctuée. Stipe ordinairement court, souvent verruculeux dans la plante adulte. Carpomates entourés, quand ils sont entièrement développés, d'un limbe étroit et mesurant alors 1 $\frac{1}{2}$-2 centim. de longueur, sur une largeur de 1-1 $\frac{1}{2}$ centim., toujours plus épais que dans la variété τ *contortus*.

Produit une forme raccourcie, moins robuste, plus touffue, dénudée à sa

base, à segments plus étroits, à carpomates très-nombreux, oblongs, de moindre largeur, dont nous ne connaissons que la plante femelle.

φ. **longifructus** Agdh.; Kx. *Essai*, p. 40, n° 20; *Fucus angustifolius* With.; *F. vesiculosus* θ *angustifolius* (sine vesiculis) Turn. *Syn.* — *F. spiralis* δ *angustifolius* Stackh. *Ner. brit.* p. 6?

Fronde évésiculeuse, non spiraloïde, coriace. Rameaux étalés, les supérieurs rapprochés le plus souvent du rachis. Carpomates grands, lancéolés ou elliptiques, sub-obtus au sommet. (♀ ♂).

Taille de 2-2 ½ décim., mais très-inconstante et quelquefois seulement de 9 centim. Fronde femelle rarement dénudée dans sa partie inférieure, d'un brun noirâtre à l'extérieur, intérieurement olivâtre. Rameaux en général simples ou bi-trifides dans la partie supérieure de la plante et plusieurs fois bifurqués dans sa partie inférieure. Segments ondulés sur le bord à l'état frais, atténués à leur base, les principaux de 6-7 millim. de largeur : les fertiles en général linéaires ou à peu près, seulement larges de 3-4 millim.; les stériles très-obtus, plus ou moins émarginés, n'existant guère que dans le jeune âge, s'accroissant ensuite en se dichotomant et finissant par se couvrir à leur tour de scaphidies à leur sommet, de manière que la fronde adulte porte des carpomates sur toutes ses dernières divisions. Carpomates simples ou bi-trifides, ceux de la partie inférieure plusieurs fois bifurqués; mesurant 2-4 centim. de longueur, sur 6-10 millim. de largeur. Dans la plante mâle les segments sont plus larges.

χ. **inflatus** Turn. (non Linn.); Kx. *Essai*, p. 41, n° 21; *Fucus vesiculosus inflatus* var. Roth, *Tent.* pp. 444 et 445.

Fronde évésiculeuse ou indéfiniment enflée, sub-spiraloïde. Rameaux supérieurs étalés; les inférieurs divariqués. Carpomates oblongs ou ovoïdes, très-obtus, entourés à leur sommet d'un léger bord foliacé. (♀).

Fronde haute de 1 ½-2 décim., dilatée, d'un brun-olivâtre, noircissant par la dessication; olivâtre à l'intérieur. Rameaux parfois spiraloïdes. Segments ondulés sur leur bord, surtout à l'état frais, linéaires, dépourvus de vraies vésicules, mais parfois partiellement remplis d'air et présentant alors des emphysèmes ou boursoufflures cylindriques ou amorphes, non circonscrites. Segments principaux mesurant 1-1 ½ centim. de largeur; les stériles de moitié plus étroits, moins rarement contournés sur eux-mêmes que les fertiles; tous les deux d'abord d'égale longueur, ce qui donne à l'ensemble de la plante un contour semi-circulaire-flabelliforme, qu'elle perd plus tard par l'accroissement et la ramification des segments stériles. Les segments qui portent les carpomates et qui sont en général simples ou bi-trifides, deviennent ainsi des ramifications latérales, quelquefois situées sur un seul côté du nouvel axe d'accroissement. Carpomates de 1-2 centim. de longueur, sur 8-13 millim. de largeur, garnis à leur sommet d'un bord foliacé.

Nous avons mentionné, dans notre *Essai*, trois formes dérivées de cette variété, dont la plante mâle nous est restée inconnue.

ψ. **Coemansii** Kx. *Essai*, p. 43, n° 22.

Fronde évésiculeuse ou indéfinement enflée, mince, spirale. Rameaux supérieurs étalés; les inférieurs divariqués. Carpomates oblongs ou elliptiques, obtus. (♀ ♂).

Taille de 2-3 décim. Fronde femelle, d'un brun-pâle olivâtre quand elle est sèche; d'un vert-pâle olivâtre à l'intérieur, fortement roulée en spirale. Stipe presque filiforme, grêle, de 3-4 centim. de hauteur. Segments linéaires sur la plus grande partie de leur étendue, ondulés sur les bords, les principaux de 1 centim. environ de diamètre transversal : les fertiles de moitié plus étroits; les stériles, qui sont pourvus quelquefois

d'emphysèmes d'une forme assez généralement arrondie, obtus à leur sommet, émarginés ou bi-quadrilobulés; plus larges que les fertiles et déjà plus longs qu'eux avant l'âge adulte; continuant de s'accroître et de se dichotomer, ce qui fait que les segments carpomatifères deviennent des ramifications latérales. Carpomates de 1-1 ½ centim. de longueur, sur une largeur de 5-6 millim., souvent confluents et soudés entre eux et alors quelquefois cunéiformes, à sommets étalés.

La fronde mâle plus dilatée a des segments çà et là denticulés sur le bord, presque toujours partiellement enflés vers le sommet, à boursoufflures cylindriques, souvent longues de 6-8 centim.; ainsi que des carpomates plus larges, qui mesurent jusqu'à 2 ½ centim. de longueur et qui sont souvent bi-tripartites, à partitions divergentes; rarement soudés en entier et cunéiformes.

III. SCAPHIDIES NAISSANT EXCLUSIVEMENT SUR DES RAMEAUX PARTICULIERS, SITUÉS VERS LE MILIEU OU VERS LE BAS DE LA FRONDE. RAMEAUX CARPOMATIFÈRES A SEGMENTS TOUJOURS LINÉAIRES, PLUS ÉTROITS QUE LES AUTRES, ET REPRÉSENTANT UNE ESPÈCE DE CYME QUELQUEFOIS ACCIDENTELLEMENT RÉDUITE PAR ARRÊT DE DÉVELOPPEMENT A UN SEGMENT UNIQUE SIMPLE OU BIFURQUÉ. DES VÉSICULES. CRYPTOSTOMES PLUS GRANDS ET DEVENANT CUPULIFORMES.

ω. **undulatus** Roth; Kx. *Essai*, p. 46, nº 23 — *Quercus marina* Lob. *Icon. stirp.* II, p. 255 (icon bona).

Fronde vésiculifère, sub-spiraloïde. Rameaux étalés; les inférieurs divariqués; les fertiles bi-tripartites, à partitions parfois bi-trifides. Derniers segments des rameaux stériles élargis au sommet et lobés. Carpomates ovoïdes, très-obtus ou oblongs et légèrement aigus (♀).

Fronde femelle haute de 2-4 decim., çà et là un peu spiraloïde, d'abord brunâtre-enfumée, prenant ensuite une couleur d'un noir-bleuâtre semblable à celle de l'encre, toujours terne, intérieurement olivâtre lorsqu'on l'examine par transparence, très-fragile étant sèche. Segments en général sinueux, ondulés sur le bord, surtout lorsqu'ils sont adultes; les plus larges ne dépassant point 1 centim.; les terminaux élargis à leur sommet, bi-trilobés, obtus, verdâtres à l'intérieur. Rameaux carpomatifères ayant les scaphidies insérées sur leurs divisions secondaires ou tertiaires, dont la largeur est de 5 millim. au plus. Carpomates de 2-3 centim. de longueur, larges de 9-12 millim., quelquefois cunéiformes par soudure ou ayant, lorsqu'ils sont oblongs, leur sommet prolongé. Scaphidies grandes, espacées, s'ouvrant par un orifice dont le bord est dressé. Cryptostomes très-nombreux en certains endroits de la fronde, rares ailleurs, petits, restant longtemps fermés et presque immergés, offrant à la fin comme une espèce de cupule très-aplatie. Vésicules opposées ou sub-alternes, ovoïdes, lisses, plus nombreuses sur les axes principaux; les axillaires peu dilatées.

ω*. **macrocystus** Kütz.; Kx. *Essai*, p. 47, nº 24.

Fronde vésiculifère, cà et là un peu spiraloïde. Rameaux étalés; les fertiles bi-tripartites, à partitions fourchues ou dichotomes. Derniers segments des rameaux stériles émarginés-bilobés. Carpomates elliptiques ou lancéolés. (♀ ♂).

Fronde femelle de 4-5 décim., d'un brun qui devient noirâtre, olivâtre à l'intérieur. Segments ondulés; les primaires sinués, de 1 ½ centim. de largeur ou peu au-delà; les terminaux larges de 6-10 millim., lobés au sommet, à lobes arrondis-obtus et émarginés. Rameaux carpomatifères, ayant les scaphidies insérées sur leurs divisions secondaires ou tertiaires, quelquefois sur les quaternaires, qui sont les unes comme les autres assez souvent contournées sur elles-mêmes. Carpomates de 5-7 millim. de largeur et longs

de 1 ½-2 centim., tantôt obtus, tantôt un peu aigus, quelquefois bifides ou bipartites. Vésicules opposées, sub-opposées ou alternes, ayant jusqu'à 1 ½ centim. d'étendue, très-souvent chagrinées à leur surface; les axillaires plus arrondies. Fronde mâle souvent plus grande, à segments plus larges, à vésicules encore plus grandes, souvent de 2 centim. de longueur.

Nous connaissons deux formes secondaires. L'une d'elles à rameaux plus étalés, à vésicules axillaires accompagnées de chaque côté, chez quelques uns des segments, d'une vésicule épiphylle, ce qui rappelle le *Fucus vesiculosus tricystus* d'ailleurs fort différent. L'autre forme présente des segments, excepté ceux des axes principaux, très-étroits, ne dépassant guère 5 millim. et des carpomates insérés le plus souvent sur les divisions quaternaires.

ω** **laterifructus** Grev.; Kx. *Essai*, p. 49, n° 25; *Fucus disciplinalis* Borrich (sec. J. G. Agdh.) — Grev. *Scott. crypt. flor.* VI, tab. 319.

Fronde vésiculifère, coriace, élancée, rubrinerve. Rameaux dressés-étalés; les fertiles bi-quadripartites, à partitions fourchues ou dichotomes. Derniers segments des rameaux stériles entiers ou émarginés. Carpomates lancéolés. (♀).

Fronde haute de 6-7 décim., plus épaisse que la précédente, d'abord d'un brun-pâle olivâtre, devenant ensuite d'un brun-rougeâtre un peu luisant, qui noircit par la dessication, à nervures transparentes et rouges quand la plante est fraîche; rougeâtre à l'intérieur à l'état adulte. Segments principaux larges de 1 ½ centim., légèrement sinués et ondulés sur le bord; les supérieurs et les terminaux linéaires ou un peu atténués à leur base; les derniers entiers ou émarginés. Rameaux carpomatifères ayant les scaphidies insérées sur leurs divisions secondaires ou tertiaires, plus rarement sur les quaternaires. Carpomates incomplètement développés sur nos échantillons, longs de 1 ½-2 centim., sur 7-8 millim. de largeur. Vésicules opposées ou alternes, ovoïdes, quelquefois arrondies, comme les axillaires, dans le bas de la fronde et ordinairement chagrinées à leur surface. — On en trouve une forme moins haute, à segments plus étroits. — La plante mâle ne nous est pas connue.

ω*** **phyllocarpus** Kx. *Essai*, p. 50, n° 26.

Fronde vésiculifère, coriace, élancée. Rameaux étalés; les fertiles bi-tripartites, à partitions dichotomes. Derniers segments des rameaux stériles entiers ou émarginés. Carpomates lancéolés. (♀).

Fronde haute de 6-7 décim., plus épaisse que la précédente, d'abord d'un brun-pâle olivâtre, devenant ensuite d'un brun-rougeâtre un peu luisant, qui noircit par la dessication, à nervures transparentes et rouges, quand la plante est fraîche; rougeâtre à l'intérieur à l'état adulte. Segments principaux ondulés; les primaires de 1 ½-2 centim. de largeur; les terminaux très-dilatés à leur sommet, qui est arrondi, obtus, souvent émarginé. Rameaux carpomatifères ayant les scaphidies insérées sur leurs divisions quaternaires ou quinaires, lesquelles sont seulement larges de 7-10 millim. Carpomates aussi minces que les plus jeunes segments de la fronde, de 1 centim. environ de longueur, sur une largeur d'un tiers moindre. Vésicules fréquemment opposées, chagrinées, ayant en moyenne 1 centim. de diamètre, ovoïdes ou arrondies, les axillaires participant aux mêmes variations.

La plante mâle ou pour mieux dire celle que nous considérons comme telle quoique nous n'ayons pu en constater avec certitude le sexe à cause du développement imparfait des scaphidies, a des vésicules moins grandes, plus arrondies en général, ainsi que des rameaux stériles à derniers segments

moins largement spatulés. Nous avons également observé une forme à vésicules plus petites, plus nombreuses, disposées par paires très-rapprochées.

ω****. **pachyphyllus** Kx. *Essai*, p. 51, nº 27 — *Quercus marina* Borrich, *Act. Hafn.* I (1671), p. 118, fig. 7 (icon rudis).

Fronde vésiculifère, dilatée, coriace, très-rameuse. Rameaux étalés; les inférieurs divariqués; les fertiles bi-quadripartites, à partitions dichotomes. Segments des rameaux primordiaux sinués et arrondis-lobés; les derniers des rameaux stériles oblongs. Carpomates oblongs-ovoïdes, sub-aigus. (♀).

Fronde ordinairement de 4 décim. de hauteur, large, épaisse, coriace, parcourue par de fortes nervures et un peu spiraloïde; d'un jaune de cuir étant fraiche, surtout dans sa jeunesse, brunissant plus ou moins par l'âge et par la dessication; intérieurement d'un jaune olivâtre avec une teinte rouge quand elle est adulte. Segments tous sinués et ondulés; les principaux de $1\frac{1}{2}$-2 centim. de largeur et même davantage, ayant leur limbe découpé en déchirures obliques dans la vieillesse; les terminaux verdâtres à l'intérieur, oblongs, à sommet très-obtus, entier ou denticulé ou bien émarginé ou lobulé. Rameaux carpomatifères ayant les scaphidies insérées sur leurs divisions quaternaires ou quinaires. Carpomates n'ayant pas encore atteint leur taille normale, de 6-8 millim. de longueur, sur 3-4 millim. de largeur, peu épais, obtus ou aigus. Vésicules en général opposées, les axillaires n'existant souvent que sur les parties supérieures. Stipe épais, nu, de hauteur variable. — Forme des buissons épais et touffus. Peu fréquent et presque toujours sans fructification.

Le type de l'espèce croît loin des côtes et n'est que rarement rejeté sur la plage, mais ses variétés se rencontrent presque partout sur le littoral belge; ϰ a été receuilli jadis à Blankenberg par M. Edwards; ξ, ο et π dans les endroits vaseux du havre de Bouchaute; la forme secondaire de π entre Knocke et l'Ecluse dans les eaux profondes du Swin.

### ✝✝ *Espèces hermaphrodites.*

3. **F. ceranoides** Linn. *Spec.;* Kx. *bouq. bot.* p. 10 — Aresch. *Phyc. scand.* tab. II, fig. B.

Fronde de 2-3 décim. de longueur, toujours un peu spiraloïde; évésiculeuse, mince, transparente, irrégulièrement dichotome, à dichotomies souvent comme unilatérales ou plus développées sur l'un des côtés; extérieurement brune et parcourue par une étroite nervure noire; ayant à l'intérieur, quand elle est adulte, une teinte d'abord jaune, puis rougeâtre. Rameaux étalés; les inférieurs divergents. Segments stériles arrondis-obtus à leur sommet, de 5-8 millim. de largeur; les fertiles plus étroits, polychotomes, formant une espèce de corymbe; terminaux dans le jeune âge, devenant plus tard latéraux par l'accroissement d'un des segments resté stérile qui continue à se dichotomer. Carpomates linéaires ou lancéolés, épais et un peu cylindracés, de 1 centim. de long, sur 3-4 millim. de large; géminés, entiers ou fourchus, même tri-quadripartites par soudure ou pour arrêt de développement des dernières dichotomies, les partitions étant alors divergentes. Scaphidies renfermant à la fois des spores et des anthéridies et non dioïques, comme M. Thuret l'avait dit en premier lieu(1). Stipe filiforme, grêle, variant en hauteur.

---

(1) Voir Thur. *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1854), p. 199 (in nota).

β. **latifrons** Kx. *Herb.; Fucus distichus* Esper., *Fuc.* tab. 139.

Plante plus vigoureuse dans toutes ses parties, plus fortement spiraloïde; les segments stériles ayant leurs sommités émarginées ou bifides.

γ. **vesiculosus** Agdh. *Syst.* p. 277.

Fronde ayant les dimensions de la variété précédente, extérieurement et intérieurement olivâtre; à segments stériles, indéfiniment enflés ou boursoufflés.

Nous avons déjà fait remarquer ailleurs en quoi ces boursoufflures ou emphysèmes accidentels diffèrent des vésicules normales ou aérocystes. Ici comme dans les autres cas, c'est toujours sur les parties jeunes et trop rapidement développées de la fronde qu'on les observe. Cette variété rappelle tout à fait notre *Fucus vesiculosus* ψ *Coemansii.*

Le type à Ostende, à La Panne. Rare; β et γ dans les schorres le long du Swin, ainsi qu'à Philippine, à Doel, etc.

## GEN. XXII. — FUCODIUM J. G. AGDH. p. p.

Fronde plane et canaliculée ou cylindracée; dépourvue de côte, fastigiée. Carpomates terminaux, cylindriques ou un peu comprimés, simples, géminés ou fourchus. Scaphidies hermaphrodites. Parfois chez l'une des espèces quelques aérocystes innés dans les segments supérieurs.

1. **F. canaliculatum** J. G. Agdh.; *Pelvetia canaliculata* Descne.; *Fucus canaliculatus* Linn.; West. *Herb. crypt.* fasc. 27, n° 1337 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 14.

Fronde coriace, assez épaisse, plane et canaliculée, d'un vert olivâtre étant jeune, puis devenant noire et opaque; très-rameuse, surtout vers le haut, à ramification dichotome; atteignant au maximum 2 décim. de hauteur. Rameaux fastigiés. Segments linéaires, de 2 millim. de largeur, très-entiers; les stériles obtus et souvent émarginés. Carpomates linéaires, comprimés, puis elliptiques et sub-oblongs, géminés ou fourchus, à sommets obtus et divariqués. Scaphidies renfermant à la fois des anthéridies et des spores. Celles-ci se partageant à la fin en deux spores secondaires. Stipe ordinairement court. Callus radical formant un empâtement orbiculaire et conique.

Croît en touffes sur les pilotis, à l'entrée du chenal de Nieuport, à la limite des marées ordinaires. On le trouve aussi çà et là rejeté sur la plage.

2. **F. tuberculatum** J. G. Agdh.; *Cymaduse tuberculata* Thur. et Decsne.; *Fucus tuberculatus* Huds. (non Lightf.) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 5, n° 204.

Fronde coriace, rigide quand elle est sèche; cylindracée, presque filiforme, opaque, d'un vert olivâtre, puis noire; inférieurement peu ou point rameuse, irrégulièrement dichotome ou comme pennée vers le sommet ou dans sa partie moyenne. Segments supérieurs présentant quelquefois chez l'un d'eux un léger renflement ellipsoïde, que

J. G. Agardh considère comme fortuit, mais qui paraît plutôt être l'analogue des aérocystes de l'*Ozothallia nodosa;* les segments carpomatifères non bifurqués. Carpomates simples, plus épais que la fronde, cylindriques et obtus. Scaphidies très-saillantes quand elles sont bien développées, renfermant des anthéridies vers le haut et des spores au fond. Racine rampante, tuberculeuse.

Nos échantillons n'ont qu'un décimètre de hauteur, mais d'après les exemplaires de Desmazières et ceux qui ont été recueillis à Cherbourg et que nous devons à l'obligeance de M. Lenormand, la plante est susceptible d'acquérir une longueur double.

Croît en touffes. Trouvé dans un amas d'Algues pêchées en pleine mer à Ostende. Très-rare.

## GEN. XXIII. — **HIMANTHALIA** Lyngb.

Fronde orbiculaire, cupuliforme, stipitée, émettant de son centre un ou deux carpomates loriformes, dichotomes et très-longs, que l'on prendrait pour la fronde. Scaphidies très-nombreuses, éparses, distantes entre elles et dioïques. Point d'aérocystes.

1. **H. lorea** Lyngb.; Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Fucus loreus* Linn.; *Ulva pruniformis* Gunn. (non Linn.) — Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 8, fig. A.

Fronde femelle successivement vésiculiforme, pruniforme et pyriforme dans sa jeunesse, creuse à l'intérieur, s'affaissant ensuite et devenant concave, cupuliforme et pézizoïde; stipitée, à stipe formé par l'amincissement de la partie centrale de la cupule, laquelle mesure $2\frac{1}{2}$-3 centim. en diamètre. Carpomates naissant du milieu de la fronde, linéaires, plus ou moins comprimés, plusieurs fois dichotomes, subulés vers leur sommet, longs jusqu'à 8 décim. et plus, sur une largeur de 5-8 millim. Racine discoïde. — Toute la plante a une couleur brune-olivâtre.

La fronde mâle a les mêmes caractères extérieurs. Il nous a seulement paru que les carpomates y sont en général moins étroits, plus aplatis et plus courts.

Rejeté partout sur la plage, mais rarement entier.

## GEN. XXIV. — **HALIDRYS** Lyngb.

Fronde caulescente, comprimée, très-rameuse, irrégulièrement dichotome, garnie d'abord d'expansions phyllodiaires. Carpomates latéraux, situés vers le sommet, lancéolés-siliquéformes. Scaphidies hermaphrodites. Aérocystes latéraux, petiolés, allongés, lomentacés, septés à l'intérieur.

1. **H. siliquosa** Lyngb.; Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Cystosira siliquosa* Agdh. *Syst.* — Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 8, fig. C.

Fronde coriace, fragile étant sèche, ancipitée, opaque, olivacée, puis noire; ayant jusqu'à 8-9 décim. de long, large de 3-4 millim au plus, linéaire, flexueuse, décomposée-rameuse, garnie dans sa jeunesse d'expansions phyllodiaires latérales, planes, également linéaires, qui se transforment plus tard en aérocystes et en carpomates. Rameaux épars ou alternes, comme distiquement pennés. Aérocystes pétiolés, elliptiques, marginés, de 2 centim. de longueur, sur une largeur de 5 millim., quand ils sont bien développés; terminés par un prolongement rostriforme, qui est l'extrémité du phyllode; ancipités, lomentacés, divisés à l'intérieur par des cloisons transversales en loges dont chacune est partagée longitudinalement à son tour en trois logettes secondaires. Carpomates pédonculés, tuberculeux, longs de 1 ½ centim., à scaphidies nombreuses et hermaphrodites. Stipe court, cylindracé. Callus radical robuste, conique, ligneux.

β. **minor** Grev.; *Fucus siliquosus* Stackh. *Ner. brit.* tab. 11.

Fronde plus délicate dans toutes ses parties, ne dépassant guère 2-2 ½ décim. Aérocystes plus courtement rostrés. Carpomates plus aigus aux deux bouts.

γ. **denudata** Lyngb. *Hydroph. dan.* p. 37.

Moins rigide, moins rameux que le type. Rameaux grêles, très-allongés. Expansions phyllomorphes ne se transformant pas en aérocystes, ce qui rend toute la fronde feuillée. Carpomates inconnus.

Desmazières a publié sous ce nom (1) une plante qui pourrait bien être celle de Lyngbye, mais dans un âge plus avancé, c'est-à-dire dépouillée de ses phyllodes et réduite à ses axes.

Le type est très commun sur nos côtes; β, qui est très-rare, a été recueilli sur la plage à Nieuport; γ trouvé à La Panne par feu M. Van de Vyvere, dans l'herbier duquel nous l'avons vu.

## GEN. XXV. — OZOTHALLIA Thur. et Decsne (2).

Fronde comprimée ou sub-cylindracée, aphylle, très-rameuse, renflée çà et là en aérocystes. Carpomates latéraux, pédonculés, fasciculés, pyriformes-sphériques. Scaphidies unisexuelles, les femelles et les mâles occupant, sur le même pied ou sur des pieds différents, des carpomates distincts.

1. **O. vulgaris** Thur. et Decsne.; *Fucodium nodosum* J. G. Agdh.; *Halidrys nodosa* Lyngb.; *Halicoccus nodosus* Aresch. — West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 441.

Monoïque ou dioïque. Fronde olivacée-jaunâtre dans sa jeunesse, puis d'un brun noirâtre, linéaire, de 5-10 décim. de longueur, large d'environ 5 millim. et sub-dichotome-rameuse.

(1) *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 5, n° 205.
(2) *Ann. des sc. nat.* tom. 3 (1845), p. 13.

Rameaux conformes. Ramules atténués en coin, ordinairement disposés en fascicules opposés ou alternes et distiques. Aérocystes innés dans l'axe, ovoïdes, plus ou moins marginés par le bord de la fronde ou immarginés, ayant parfois 2-3 centim. de longueur, sur un diamètre transversal de 1 $\frac{1}{2}$-2 centim.; ceux insérés sur les rameaux secondaires toujours moins grands que les autres. Carpomates se développant sur l'extrémité hypertrophiée des ramules, d'abord ovoïdes ou plus ou moins aplatis, puis pyriformes-sphériques. Spores se divisant en 4. Callus radical très-robuste, orbiculaire et conique.

Les rameaux et les ramules fructifères naissent d'un pore cupuliforme marginé, creusé dans la partie corticale de l'axe; les derniers surtout se désarticulent aisément dans la plante adulte et sèche. Nous avons vainement cherché sur nos côtes les deux variétés connues sous les noms de *minor* Lyngb. (à carpomates ovés, à peine plus larges que leur pédoncule) et de *Mackaii* Agdh. (à fronde sub-cylindracée, à carpomates lancéolés-elliptiques et penchés). En revanche on y rencontre :

β. **furcata** Aresch. *Phyc. scand.* tab. 1.

Fronde moins comprimée que celle du type, moins grande, également renflée en aérocystes, mais ayant ses derniers segments fourchus. Rameaux allongés, régulièrement dichotomes dans la partie supérieure de la plante, à ramules solitaires ou géminés. Carpomates rares et incomplètement développés dans nos échantillons.

La plante d'Areschoug est stérile et sans aérocystes, mais il la regarde lui-même comme provenant d'un arrêt de développement.

γ. **scorpioides** J. G. Agdh.; *Ozothallia nodosa* β *denudata* Rab.; *Fucus nodosus* var. *denudatus* Agdh. *Spec.* p. 86.

Fronde plus ou moins cylindracée, irrégulièrement rameuse-pennée, toujours stérile et dépourvue d'aérocystes. Rameaux allongés, filiformes, très-flexueux, souvent recourbés en arc; les inférieurs seuls portant des ramules mais solitaires.

Partout sur la côte; β pêché en pleine mer, à Ostende; γ jeté sur la plage, à Nieuport.

## GEN. XXVI. — **CYSTOSIRA** J. G. Agdh.

Fronde très-rameuse, distiquement pennée, garnie d'expansions phyllodiaires, dont les supérieures se transforment en carpomates, les autres en rameaux et ramules effilés, renflés en aérocystes. Carpomates terminaux, plus ou moins lancéolés ou linéaires, tuberculés. Scaphidies hermaphrodites.

1. C. **fibrosa** Agdh.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 47; *Phyllacantha fibrosa* Kütz.; *Fucus fibrosus* Huds. — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 881.

Fronde caulescente, comprimée, de 2-3 décim. environ de hauteur, très-rameuse, distiquement pennée. Rameaux touffus, plusieurs fois divisés à leur tour. Ramifications nombreuses, dont les dernières simulent des feuilles linéaires; inermes, obtuses, plus ou moins aplaties dans la partie supérieure de la plante. Aérocystes ovoïdes, tantôt solitaires

vers la base des rameaux ou des ramules, tantôt se succédant à distance, quelquefois en petit nombre ou manquant même tout à fait, les axes qui leur donnent naissance, étant alors plus allongés et un peu dilatés. Carpomates linéaires, très-étroits, toruleux, longs de 2-3 centim. Stipe cylindracé, ligneux. Callus radical largement étalé.

Côte d'Ostende. Rare.

2. **C. barbata** Agdh.; *Fucus barbatus* Turn.; *F. foeniculaceus* Gmel. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 823.

Fronde caulescente, anguleuse, de 2-3 décim. de longueur, tronquée, très-rameuse, à ramifications éparses, étalées, plusieurs fois bifides, filiformes, inermes, les dernières aplaties et souvent fourchues à leurs extrémités. Expansions phyllodiaires filiformes-sétacées, dichotomes, peu nombreuses. Aérocystes rares et sub-solitaires ou nuls, allongés-ovales ou sub-lancéolés, verruqueux, couronnés par un ramule simple ou divisé. Carpomates de longueur variable, elliptiques-ovales, également verruqueux, courtement mucronés. Stipe plus ou moins cylindracé, ligneux. Callus radical étalé.

β. **concatenata** Kütz. — Bert. *Amoen. ital.* tab. 4, fig. 2 A.

Aérocystes très-nombreux, concaténés. Carpomates plus longs, linéaires-lancéolés.

Le type a été trouvé une seule fois sur la plage, entre Nieuport et La Panne; β à Ostende (M. Lanszweert). Ni l'un ni l'autre ne semble être réellement propre à notre littoral.

## GEN. XXVII. — **SARGASSUM** Agdh.

Fronde très-rameuse et touffue, garnie d'expansions foliacées planes, serrulées sur leur bord, pétiolées et munies d'une nervure moyenne. Carpomates axillaires, pédonculés, fourchus-rameux, di-trichotomes. Scaphidies dioïques. Aérocystes globuleux, pétiolés.

1. **S. bacciferum** Agdh.; *Fucus Sargasso* Gmel.; *F. nutans* Linn. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 157.

Fronde haute de 2-3 décim., formant des buissons touffus ; coriace, d'un brun luisant dans ses organes foliacés, noirâtre sur les axes. Tige cylindrique ou anguleuse, filiforme, lisse, irrégulièrement rameuse, se partageant en plusieurs rameaux primaires, qui se décomposent successivement en un grand nombre d'autres. Expansions foliacées linéaires-lancéolées, intérieurement rougeâtres, à nervure noire ; acuminées, presque églanduleuses, garnies de serratures aiguës et souvent doublement serrées ; les plus grandes atteignant jusqu'à 3 centim. et plus de longueur, sur $2\frac{1}{2}$-3 millim. environ de largeur; les inférieurs parfois fourchues. Aérocystes globuleux, de la grosseur d'un petit pois, situés dans l'aisselle des feuilles et nés aux dépens d'un ramule dont la base leur sert de pétiole et dont l'extrémité plus ou moins allongée, d'autres fois détruite ou caduque, les surmonte. Carpomates, lorsqu'ils existent, cylindracés, verruqueux, ramifiés en cyme, manquant dans nos échantillons, comme ils manquent toujours, d'après J. G. Agardh, dans la plante flottante qui reste stérile. Nous n'en connaissons ni le stipe, ni le callus radical.

N'appartient pas à proprement parler à notre flore; mais on en rencontre quelquefois d'assez grandes masses dans la mer, à proximité de nos côtes, ou rejetées sur la plage. Ostende.

## B. FLORIDÉES J. G. Agdh.

### GEN. XXVIII. — **FURCELLARIA** Lmx.

Fronde cylindracée, filiforme, dichotome. Cystocarpes s'ouvrant irrégulièrement, occupant les sommités allongées-siliquéformes de la fronde et plongés dans la couche cellulaire moyenne. Sphérospores circulairement disposées dans le tissu périphérique et sub-marginal de sommités semblables aux premières.

1. **F. fastigiata** Agdh.; *F. lumbricalis* Lmx.; Lyngb.; Kx. *Rech.* cent. II. p. 43; West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 237 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 662.

Fronde de 1-1 ½ décim. de longueur, grêle, cylindracée, ayant en moyenne environ 1 millim. d'épaisseur, brune-olivâtre ou roussâtre étant fraiche; solide, seulement diaphane sur les sommets, qui sont olivâtres à l'intérieur; décomposée-dichotome vers son milieu. Dichotomies formant des angles aigus, fastigiées, les derniers segments s'allongeant et se tuméfiant dans la plante fertile en un prolongement siliquéforme plus gros qu'eux, long de 2 centim. à peu près, simple ou fourchu, atténué à chaque bout; caduques à la maturité. Racine fibreuse, rampante.

Les individus jeunes et stériles sont plus courts et moins grêles. Ils ont leurs dernières dichotomies raccourcies, les segments apicaux un peu aplatis et comme gélatineux au sommet. C'est dans cet état le *Furcellaria lumbricalis* β *fastigiata* Lyngb.

Assez commun sur nos côtes, surtout entre Ostende et Nieuport.

### GEN. XXIX. — **POLYIDES** Agdh.

Fronde cylindracée, filiforme, dichotome. Cystocarpès à déhiscence irrégulière, plongés dans des tumeurs spongieuses, insérées latéralement sur les rameaux et formées par un tissu moniliforme, né de la couche corticale. Sphérospores inconnues.

1. **P. rotundus** Grev.; *Furcellaria rotunda* Lyngb.; Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Polyides lumbricalis* Agdh. *Spec.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 661.

Fronde variant en hauteur de 4-10 centim., plus ou moins robuste, ayant au-delà de 1 millim. d'épaisseur, mais le plus souvent moins; extérieurement d'un brun pourpré quand elle est fraiche; purpurescente à l'intérieur, solide et diaphane. Dichotomies nombreuses, plus rapprochées vers le haut, les derniers segments bifides et obtus, ayant dans leur ensemble une circonscription orbiculaire. Tumeurs spongieuses situées dans la

partie élevée de la fronde, oblongues ou un peu raccourcies, d'un rouge pourpré, formées par une véritable excroissance de la couche extérieure. Callus radical discoïde.

Les angles des dichotomies, et surtout des inférieures, sont généralement obtus, quand on les examine sur la plante fraîche : mais ils ne le sont pas tous au même degré et ce caractère perd d'ailleurs beaucoup de son importance lorsque la fronde est desséchée. Quelques uns de nos échantillons sont intermédiaires entre le type et la variété décrite par C. A. Agardh sous le nom de γ *tenuissima*, si même ils n'appartiennent pas à cette dernière. Nous les considérons comme le jeune âge, l'espèce paraissant vivace.

Nieuport, Blankenberg. Fin de l'automne.

## GEN. XXX. — **MELOBESIA** Aresch.

Fronde membraneuse-crustacée, horizontale, adnée, simple et arrondie, très-petite. Cystocarpes s'ouvrant par un pore, épars et immergés au centre de la surface supérieure, verruciformes ou papilliformes. Sphérospores inconnues.

1. **M. membranacea** Lmx.; *Corallina membranacea* Esq. — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 876 (excl. syn. Lmx.)

Fronde d'abord membraneuse, puis crustacée-calcaire, ayant $\frac{1}{2}$-1 millim. de diamètre, croissant en plaques plus ou moins étendues, rose ou pâle-pourprée, pâlissant par la dessication, souvent comme squamuleuse. Cystocarpes verruciformes, très-petits.

Couvre les feuilles du *Zostera*. Ostende (M. Westendorp).

## GEN. XXXI. — **CHONDRUS** J. G. Agdh.

Fronde plane, fastigiée-dichotome, cartilagineuse. Cystocarpes à déhiscence irrégulière, plongés vers le sommet dans la couche intérieure, plus ou moins protubérants sur l'une des faces, l'autre étant comme excavée, successivement repoussés en-dehors et libres à la fin. Sphérospores disposées sous la couche extérieure en sores un peu proéminents.

1. **Ch. crispus** Lyngb.; *Ch. polymorphus* Lmx. p. p.; Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Sphaerococcus crispus* Agdh. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 10.

Fronde diaphane, brunâtre-pourprée ou pourprée-rougeâtre étant vivante, pâle-jaunâtre lorsqu'elle a été longtemps ballotée par les vagues; dichotome-rameuse et fastigiée; à circonscription dilatée-orbiculaire; haute de 5-7 centim., sur 8-9 de largeur; partagée en trois ou quatre segments principaux plus larges que les autres et cunéiformes, qui se divisent de nouveau en partitions ordinairement linéaires, souvent prolifères sur le

bord. Divisions terminales variant beaucoup selon qu'elles sont plus ou moins étroites; planes ou crépues, aiguës ou obtuses, entières ou bifides. Cystocarpes ovales. Stipe en général assez court, aminci en cône vers sa base, où il est parfois canaliculé. Callus discoïde. Croît en touffes.

β. **planus** Turn. ap. Agdh. *Spec.*; Lmx. *Disso* tab. 1, fig. 1.

Fronde plus dilatée. Segments plus larges, à sommets arrondis et non crépus.

γ. **aequalis** Lyngb. *Hydroph. dan.*

Tous les segments linéaires, de 2 millim. en diamètre. Fronde beaucoup plus large que haute.

δ. **lacerus** Turn.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 48.

Fronde plus élancée, de 10-12 centim. de longueur et au moins aussi haute que large, très-découpée, à segments linéaires, variant en largeur de 2-4 millim.; à sommets bifides, obtus ou tronqués.

ε. **incurvatus** Lyngb. *Hydroph. dan.*

Port, taille et largeur des segments comme dans la variété précédente. Dichotomies nombreuses vers la partie supérieure de la plante, les dernières divisions bifides, aiguës à leurs sommets et courbées la plupart en dedans.

Le type se rencontre presque partout sur la plage sans néanmoins y être abondant; γ a été trouvé à Ostende (J. Donkelaar); β et δ à Nieuport et ε à Blankenberg.

## GEN. XXXII. — GYMNOGONGRUS Mart.

Fronde plane ou cylindracée, fastigiée-bi-trichotome. Cystocarpes fermés, immergés, sub-proéminents, devenant libres par la destruction du tissu. Des sphérospores némathéciennes insérées sur les deux surfaces.

† *Fronde plane.*

1. **G. norwegicus** J. G. Agdh.; *Chondrus norwegicus* Lyngb.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 44; *Oncotylus norwegicus* Kütz. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 8, n° 355.

Fronde flabelliforme, de 4-5 centim. de hauteur, toujours plus large que haute, d'un rouge vif ou vineux, devenant à la fin brunâtre; plusieurs fois dichotomes, les pénultièmes dichotomies rapprochées. Segments de 4-5 millim. de largeur, tout à fait linéaires ou légèrement amincis vers leur base, contournés en spirale sur eux-mêmes; les derniers obtus-émarginés ou arrondis à leur sommet. Cystocarpes insérés sur les segments terminaux et proéminents sur chaque face. Verrues némathécienues compactes, inégales, sub-sériées, d'abord hémisphériques, puis irrégulières. Stipe court, cunéiforme, cylindracé près de la base. Aspect d'un *Chondrus*.

Recueilli sur la côte d'Ostende, où il est rare.

†† *Fronde cylindracée.*

2. **G. plicatus** Kütz.; *Sphaerococcus plicatus* Agdh. *Spec.;* Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Gigartina plicata* Lmx.; *Ahnfeltia plicata* J. G. Agdh. — West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 775.

Touffes épaisses, embrouillées, de 5-8 centim. de hauteur. Fronde complétement filiforme, pourprée étant fraîche, pâlissant et jaunissant ensuite, un peu diaphane, rigide, devenant cornée par la dessication, décomposée-bi-trichotome. Ramifications inférieures plus distantes que les autres. Segments dressés prolifères, à prolifications plus ou moins horizontales, souvent unilatérales, fasciculées, flexueuses et repliées. Segments terminaux allongés et fourchus. Callus radical très-petit.

Il ne sera pas inutile de faire remarquer avec J. G. Agardh (1) que l'on connaît à peine la fructification de cette Algue d'ailleurs très-commune partout, mais presque toujours stérile. D'après ce célèbre phycologue, le seul qui les décrit pour les avoir observés, les cystocarpes ne différeraient de ceux de l'espèce précédente que parce qu'ils ne font saillie que d'un côté de la fronde; les némathèces seraient oblongues, transversales à l'axe, éparses ou opposées. L'auteur n'y a point trouvé de sphérospores.

Sur la côte de Nieuport, à Ostende, à Blankenberg. Nous ne l'avons jamais vu fertile.

### GEN. XXXIII. — **CYSTOCLONIUM** Kütz.

Fronde cylindracée, cartilagineuse, rameuse, longitudinalement parcourue au centre par des fils dichotomes, courbés en arc vers la périphérie, laquelle est formée de deux couches cellulaires différentes. Cystocarpes immergés, tuméfiant les rameaux. Sphérospores éparses, nichées dans des rameaux épaissis.

1. **C. purpurascens** Kütz.; *Gigartina purpurascens* Lmx.; *Sphaerococcus purpurascens* Agdh. *Spec.* — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 873.

Fronde d'un pourpre foncé ou pourprée-rougeâtre, de 1-1 $\frac{1}{2}$ décim. de longueur, mesurant 1 millim. de grosseur à sa base, mais devenant quelquefois, parait-il, plus épaisse; irrégulièrement décomposée-rameuse. Rameaux et ramules étalés, en général alternes, atténués aux deux bouts, les derniers sétacés. Cystocarpes surtout situés vers le haut de la plante, y formant des nodosités globuleuses. Callus radical discoïde.

Il nous a paru que les individus cystocarpifères ont toujours une couleur pourprée-rougeâtre, tandis que les autres sont toujours d'un pourpre foncé.

Côte d'Ostende (M. Westendorp), ainsi qu'à Nieuport et à La Panne.

---

(1) *Ord.* II (1851), pars 1, p. 311.

## GEN. XXXIV. — **DUMONTIA** J. G. AGDH.

Fronde cylindracée, irrégulièrement enflée, parcourue à son centre par des fils longitudinaux très-lâches et anastomosées, d'où partent vers la périphérie d'autres fils verticaux, articulés, rameux, fastigiés, qui forment la couche extérieure. Cystocarpes nichés au-dessous du tissu périphérique. Sphérospores immergées et éparses dans la partie corticale.

1. **D. filiformis** Grev. *Ner. brit.*; *Chondria purpurascens* Grev. *Edimb.*; *Gastridium filiforme* Lyngb. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 814.

**Fronde filiforme ou sub-filiforme, atteignant au maximum la grosseur d'une plume de corbeau, d'une couleur pourprée ou d'un pourpre pâle, longue de 8-15 centim., rameuse-pennée, à rameaux très-longs, simples ou peu divisés. Tige et rameaux flexueux, çà et là irrégulièrement renflés, comme sinués ou ondulés lorsqu'ils sont comprimés et soumis à la dessication.**

Les rameaux de cette espèce sont quelquefois épaissis au sommet et obtus, au lieu d'être atténués : c'est alors le *Dumontia filiformis* β *incrassata* Kütz., que nous n'avons point rencontré jusqu'ici sur nos côtes.

Trouvé sur l'estran, entre Nieuport et La Panne.

## GEN. XXXV. — **CATENELLA** GREV.

Fronde comprimée, étranglée-moniliforme et dichotome-rameuse. Cystocarpes immergés dans de petits ramules latéraux particuliers, obovés et non comprimés, se perforant à leur sommet. Sphérospores éparses sur des ramules semblables, mais acuminés.

1. **C. Opuntia** Grev. (non Kx. *Rech.* cent. I); *Lomentaria pygmea* Kx. *Rech.* cent. I, p. 45 (excl. syn.); West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 343 (excl. syn.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 25, n° 1227.

**Fronde presque filiforme, pourprée-sale et terne, noircissant par la dessication, le plus souvent de 1-2 centim. de hauteur, rampante à sa base et émettant des espèces de coulants. Tige et rameaux moniliformes-articulés, à mérithalles comprimés, ellipsoïdes ou oblongs, trois ou quatre fois plus longs que larges, bi-trichotomes à leur sommet. Ramules fructifères naissant au point de jonction des mérithalles. Racine rampante.**

Croît en gazons touffus, sur des fragments de roc jetés sur la plage et sur les pilotis du port d'Ostende.

## GEN. XXXVI. — **LOMENTARIA** Lyngb.

Fronde cylindracée, rameuse, tubuleuse, articulée-septée. Cystocarpes devenant perforés au sommet, sessiles sur les segments supérieurs des rameaux et des ramules. Sphérospores nées dans la couche infra-corticale des segments supérieurs, et disposées en sores.

1. **L. articulata** Lyngb. p. p.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 55; *L. Opuntia* Kx. *Rech.* cent. I (excl. syn.); *Chylocladia articulata* Hook. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 25, n° 1225.

Touffes de 4-7 centim. de hauteur, un peu décumbentes; d'une couleur rouge-sanguine, celle des jeunes rameaux rose; pâlissant et verdissant par une dessication trop rapide. Fronde cylindracée, tubuleuse, excepté à sa base; septée-moniliforme, dichotome et souvent trichotome vers le haut. Rameaux allongés, dressés-étalés. Mérithalles ordinairement longs de 5-10 millim., sur 2-3 millim. de largeur; les supérieurs en général plus courts que les inférieurs. Cystocarpes latéraux, épars, légèrement urcéolés.

Une erreur de détermination en entraîne souvent une autre. C'est ainsi que, après avoir décrit dans notre première centurie le *Catenella Opuntia* sous le nom de *Lomentaria pygmea*, nous avons pris le *Lomentaria articulata*, jeune encore, pour la première espèce. Nous avons ainsi donné lieu aux méprises dont ces Algues ont été successivement l'objet de la part de M. Westendorp et de M. Mathieu.

Sur la tige des grandes Algues, des *Laminaria* entre autres, ainsi que sur des morceaux de roc rejetés par la mer. La Panne, Nieuport, Ostende.

2. **L. parvula** Gaill.; West. *Not.* III, p. 24.

« Fronde paniculée-rameuse. Axe primaire tubuleux et peu distinctement articulé. « Rameaux opposés, verticillés ou alternes, articulés-resserés. Mérithalles tronqués, aussi « longs ou une fois et demie aussi longs que leur diamètre. Cystocarpes ovales, sessiles « sur les rameaux. » (J. G. Agdh. *Ord.* II, pars. 2, p. 729).

Trouvé parmi les Algues rejetées sur la plage d'Ostende (M. Westendorp, *Not.* III. — Non viv. inv.)

3. **L. reflexa** Chauv.; *L. pygmea* Gaill.?; *Chylocladia reflexa* Lenorm. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 865.

Fronde de 2-3 centim. de hauteur, d'une couleur pourprée, un peu violette étant fraiche, brunissant et verdissant par la dessication, à ramifications étalées, filiformes, tubuleuses et articulées. Axe primaire recourbé en arc presque dès sa base, à articulations peu distinctes et émettant des radicelles adventives. Rameaux épars ou opposés, ascendants, géminés ou solitaires, à ramules déjetés d'un seul côté et courbés. Mérithalles tronqués, deux fois plus longs que leur diamètre. Cystocarpes sphériques, entourés d'un bord pellucide. Callus radical discoïde.

Croissait en touffe épaisse sur une vieille écaille d'huître rejetée sur la plage à La Panne et provenant sans doute du banc situé à proximité. Très-rare.

4. L. **kaliformis** Gaill.; *Chylocladia kaliformis* Hook. — West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 772.

Touffes de 7-15 centim. de hauteur, dressées, d'une couleur rose ou pâle-rougeâtre à l'état frais. Fronde ayant son axe primaire tubuleux, atténué vers le haut et distinctement resserré-articulé dans sa partie supérieure; adhérente au papier, très-rameuse. Rameaux formant par leur ensemble une sorte de pyramide; allongés, opposés, verticillés et alternes, fréquemment divisés à leur tour en ramules disposés de la même manière et toruleux. Mérithalles variant en longueur; ceux des rameaux une fois et demie ou deux fois plus longs que larges. Cystocarpes sphériques, souvent agrégés.

Recueilli sur la plage à Nieuport (M. Westendorp). Nous ne l'avons jamais rencontré. Sa présence sur nos côtes n'est sans doute que très-exceptionnelle.

## GEN. XXXVII. — CORALLINA Lmx.

Fronde cylindracée, un peu comprimée, calcaire et articulée, rameuse-pennée, fragile. Cystocarpes ovés-sub-sphériques, percés d'un pore au sommet, nés de la transformation du dernier article dans les pinnules simples. Sphérospores inconnues.

1. C. **officinalis** Linn.; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 776 — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 13, n° 618.

Fronde ayant ordinairement 4-8 centim. de hauteur, couleur de chair, d'un rouge vineux ou verdâtre, devenant d'un blanc mat après la mort; le plus souvent bi-tripennée, à ramifications filiformes, opposées ou sub-opposées, ce qui donne à la plante un aspect bi-trichotome. Divisions primaires à circonscription plus ou moins lancéolée. Ramules renflés à leur sommet. Mérithalles deux fois plus longs que leur diamètre, variant néanmoins sous ce rapport; ceux qui se ramifient, amincis en coin; les intermédiaires non ramifiés, non cylindracés. Cystocarpes stipités, écorniculés. Racine fibreuse.

β. **procumbens** Ell.; *Corallina anglica procumbens segmentis brevibus* Ell. *Corall.* tab. 24, fig. n° 3.

Fronde plus grande, plus grêle, pennée ou sub-bipennée, procumbente par sa base, à sommets quelquefois penchés. Ramifications plus filiformes. Mérithalles en général cylindriques, variant plus ou moins en longueur.

Le type est assez commun sur nos côtes; β se rencontre, mais rarement, entremêlé aux touffes du *Ceramium rubrum* et des *Polysiphonia* rejetés par la mer.

2. C. **squamata** Ell. et Soland.; Ell. *Corall.* tab. 24, n° 4, fig. c. C. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 13, n° 619.

Plus robuste et plus grand, d'une couleur pourprée qui pâlit en prenant une teinte plus ou moins glauque-verdâtre. Ramules strictes. Mérithalles des axes principaux d'un tiers plus long que leur diamètre ou à peu près de même longueur; ceux qui sont ramifères, surtout les supérieurs, très-aplatis, cunéiformes et lobulés de chaque côté à leur

sommet; les autres cylindriques. Cystocarpes stipités, bicornes, à cornes atténuées. Racine fibreuse.

Trouvé sur la plage parmi les débris d'autres Algues marines, à Nieuport.

3. **C. granifera** J. G. Agdh.; Ell. *Corall.* tab. 21, fig. c. C; West. *Rech. sur les Polyp. flex. de Belg.* p. 39, n° 54.

« Fronde atteignant 1 pouce de longueur, flasque, (rouge ou pourprée), filiforme-« capillaire. Axe principal inférieurement rameux, à rameaux bipennés, à pennes étalées « irrégulièrement, divisées à leur tour en pinnules simples ou dichotomes-rameuses. Méri-« thalles ramifères cunéiformes ou sub-claviformes; ceux qui ne sont pas ramifiés, sub-« cylindriques; les uns et les autres trois à quatre fois plus longs que larges. Cystocarpes « apicaux, sub-urnéformes, à pore allongé, accompagnés de deux à quatre cornes atté-« nuées. » (J. G. Agdh. *Ord.* III, p. 569).

Ostende (M. Westendorp). Ne nous parait point être du domaine de notre flore. (Non. viv. inv.)

## GEN. XXXVIII. — **JANIA** Lmx.

Fronde cylindracée, plus ou moins comprimée, calcaire, articulée, dichotome, fragile. Cystocarpes urnéformes-sub-elliptiques, percés d'un pore au sommet, formés par la transformation de l'article inférieur des dichotomies supérieures. Sphérospores inconnues.

1. **J. corniculata** Lmx.; *Corallina corniculata* Linn.; Ell. *Corall.* tab. 24, fig. d. D. — Desm. *Pl. crypt.* II° sér. fasc. 13, n° 621.

Fronde capillaire-sétacée, de 2-3 centim. de hauteur, régulièrement dichotome, à dichotomies nombreuses, s'ouvrant, les dernières surtout, sous un angle très-large et par là divariquées. Mérithalles ayant en général en longueur le triple de leur diamètre transversal; les inférieurs comprimés, bilobés à lobes aigus ou cornigères; les supérieurs, qui sont rameux, claviformes; les autres non ramifiés, sub-cylindriques. Cystocarpes urnéformes, un peu elliptiques, insérées dans les dernières dichotomies et accompagnés de deux cornes atténuées.

Croît en touffes sur d'autres Algues. Nous l'avons recueilli parmi les débris rejetés sur la plage de Nieuport.

2. **J. rubens** Lmx.; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 777 (sub nomine *J. corniculatae*); *Corallina rubens* Linn.; *C. cristata* Ell. et Soland. — Desm. *Pl. crypt.* II° sér. fasc. 13, n° 620.

Touffes plus ou moins orbiculaires, de 2 $\frac{1}{2}$-3 centim. de diamètre, compactes, souvent pulvinées, d'un rouge plus ou moins pourpré, pâlissant ensuite et devenant d'abord rougeâtres, puis grisâtres. Fronde capillaire-sétacée, plusieurs fois dichotome, à dichotomies largement ouvertes. Rameaux souvent courbés en arc. Mérithalles non comprimés, trois à cinq fois plus longs qu'épais; ceux qui portent des ramules, inférieurement un peu amincis

en coin; les autres cylindriques. Cystocarpes urnéformes, à pore allongé, situés dans les dichotomies terminales, et accompagnés de deux cornes presque cylindriques.

Trouvé sur la plage, entre Heyst et Knocke.

3. **J. spermophoros** Kütz. *Spec.; Corallina spermophoros* Ell.; Linn.; *Jania rubens* var. Lmx. — Ell. *Corall.* p. 66, tab. 24, fig. g. G.

Petites touffes délicates, orbiculaires, ayant en moyenne 1 centim. de diamètre, d'un rose pâle ou blanchâtre, pâlissant par la dessication. Fronde très-fine, plusieurs fois dichotome, à dichotomies moins étalées que dans l'espèce précédente. Mérithalles non comprimés; allongés, tous claviformes. Cystocarpes urnéformes, à pore moins saillant, situés non seulement dans les dichotomies terminales, mais aussi dans celles qui leur sont inférieures et accompagnés de deux longues cornes subulés, ayant l'aspect de rameaux.

J. G. Agardh, de même que Lamouroux, considère cette plante comme une simple variété du *Jania rubens*. La comparaison des caractères respectifs nous semble plaider en faveur de l'opinion d'Ellis et de Kützing.

Sur le *Dasytricha verticillaris* rejeté par la mer, à Nieuport. Rare.

## GEN. XXXIX. — CERAMIUM J. G. Agdh.

Fronde filiforme, rameuse, monosiphoniée, articulée, à articulations recouvertes d'une couche corticale tantôt limitée à elles seules, tantôt décurrente sur les mérithalles. Cystocarpes sessiles sur les rameaux, s'ouvrant irrégulièrement, involucrés. Sphérospores naissant des cellules de la couche corticale et plus ou moins proéminentes.

† *Fronde inerme. Articulations circulairement entourées d'une zone corticale non décurrente* (J. G. Agdh.)

1. **C. Deslongchampii** Chauv.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 50; *Gongroceras Deslongchampii* Kütz. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1009.

Fronde décomposée-dichotome, d'un pourpre foncé, de 3-5 centim. de hauteur. Ramifications presque sétacées. Ramules latéraux subulés, ainsi que les segments terminaux, qui sont droits, rarement un peu fourchus. Articulations marbrées de pourpre et de jaune. Mérithalles inférieurs trois à quatre fois plus longs que leur diamètre; les supérieurs plus courts. Cystocarpes non observés. Sphérospores verticillées autour des articulations, souvent agrégées et confluentes d'un côté.

Sur l'*Halidrys siliquosa* et sur d'autres grandes Algues. Sur la côte de Nieuport.

2. **C. diaphanum** Lyngb.; *C. diaphanum* β *glabellum* DC. ap. Dub.; *Conferva diaphana* Lightf. — West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 778 (excl. specim. dextr.)

Fronde décomposé-dichotome, d'un rouge foncé, diaphane, atteignant 3-6 centim. de longueur. Dichotomies latéralement ramuleuses, dressées-étalées, les dernières droites et

fourchues. Ramules sétacés, atténués. Articulations ou génicules d'un rouge foncé. Mérithalles inférieurs trois à quatre fois plus longs que leur diamètre; les supérieurs plus courts. Cystocarpes en général géminés, sub-latéraux sur les jeunes ramules. Sphérospores verticillées autour des articulations et disposées en une série unique.

Des deux échantillons publiés par M. Westendorp, l'un, celui de gauche, appartient bien positivement à l'espèce que nous venons de décrire : mais l'autre nous semble être soit le *Ceramium arachnoideum*, soit le *C. tenuissimum*, pour autant que nous pouvons en juger en l'absence de la fructification. Que serait d'autre part le *C. diaphanum* de M. Mathieu, à mérithalles presque aussi longs que larges, et auquel il rapporte comme variétés *a*) *Boryna diaphana* Grat. et *b*) *Boryna ciliata* Grat., qui constituent, d'après J. G. Agardh (1), deux types spécifiquement distincts entre eux et différents l'un et l'autre du vrai *C. diaphanum?*

Nieuport (M. Westendorp) et sur le *Fucus vesiculosus* près de Blankenberg.

†† *Fronde inerme. Articulations circulairement entourées d'une zone corticale décurrente.*

3. **C. rubrum** Agdh.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 44; *Conferva rubra* Huds. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 155.

Fronde d'un rouge plus ou moins intense, de 4-6 centim. de hauteur, plusieurs fois dichotome-diffuse. Dichotomies latéralement ramuleuses, fastigiées, les derniers ramules fourchus à leur sommet, à segments dressés et courbés en dedans ou légèrement bifurqués sous un angle très-aigu. Mérithalles inférieurs deux ou trois fois plus longs que leur diamètre, plus ou moins contractés à leurs points de jonction, presque toujours entièrement recouverts par la couche corticale qui garnit les articulations, laquelle est cependant parfois interrompue. Cystocarpes latéraux, souvent géminés. Sphérospores irrégulièrement sériées autour des articulations.

β. **diaphanum** Desm.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 49; *Ceramium diaphanum* Roth — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1006.

Fronde d'une taille plus grande, atteignant jusqu'à 12-13 centim. ou même plus, d'un blanc rougeâtre ou d'un rouge pâle et blanchâtre. Couche corticale interrompue dans sa décurrence, ce qui rend hyaline ou diaphane une partie des mérithalles.

Cette variété paraît due à un arrêt de développement de la zone corticale coïncidant avec une hypertrophie d'accroissement de l'axe.

Le type vit en parasite sur l'*Halidrys siliquosa* et sur plusieurs autres grandes Fucacées; β a été recueilli sur la plage près d'Ostende.

---

(1) J. G. Agdh. *Ord.* II, p. 124-134.

+++ *Fronde spinuleuse.*

4. C. **flabelligerum** J. G. Agdh. — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 878.

Fronde pâle-pourprée, devenant d'un pourpre noirâtre par la dessication, de 3-5 centim. de longueur; à rameaux dichotomes, presque sétacés, munis vers leur sommet de ramules alternes, flabelliformes dans leur pourtour. Segments terminaux largement fourchus, d'abord courbés en dedans, puis dressés-étalés dans l'âge adulte. Articulations garnies sur le côté extérieur d'une petite épine articulée. Mérithalles entièrement recouverts par la couche corticale; les inférieurs d'un tiers plus longs que larges; les supérieurs plus larges que longs. Cystocarpes latéraux situés au-dessous des dichotomies supérieures, involucrés par un seul ramule. Sphérospores disposées en série circulaire et simple sur les articulations des pénultièmes segments.

Sur les pilotis et les pierres, dans le port d'Ostende et de Nieuport (M. Westendorp), ainsi que parmi les moules à Blankenberg.

## GEN. XL. — CALLITHAMNION J. G. Agdh.

Fronde capillaire, rameuse, monosiphoniée, articulée, sans écorce ou n'en ayant que sur la partie inférieure de l'axe primaire. Cystocarpes axillaires ou sessiles sur les rameaux, sans involucre propre, mais parfois comme abrités par les pinnules voisines. Sphérospores sessiles ou pédonculées, formées par la transformation d'une pinnule ou de son dernier article.

+ *Fronde dépourvue de couche corticale.* (*Callithamnion* Kütz.)

**a) Fronde vaguement rameuse.**

1. C. **Daviesii** Lyngb. (*Ceramium roseolum* Desm. olim.); West. *Not.* III, p. 25.

« Nain, ayant l'aspect d'une laine rose et très-fine. Axe principal filiforme, très-mince, « rameux vers son milieu, presque nu à sa base et au sommet, qui est longuement « prolongé. Rameaux étalés, épars, contractés aux articulations. Ramules fructifères rac- « courcis, souvent terminés par un poil hyalin, opposés ou déjetés du même côté. » (J. G. Agdh. *Ord.* II, p. 11).

Sur le stipe du *Laminaria digitata* rejeté sur la plage à Nieuport. (M. Westendorp, *Not.* III. — Non viv. inv.)

2. C. **luxurians** J. G. Agdh.; *Ceramium luxurians* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1041 (*C. Daviesii* Desm. olim); West. *Not.* IV, p. 17.

« Nain, touffu, ayant l'aspect d'une villosité rouge, très-compacte. Axe principal « filiforme, très-fin, dichotome dès la base, décomposé, fastigié. Rameaux étalés, sou-

« vent tournés d'un même côté. Ramules fructifères raccourcis, opposés ou unilatéra-
« lement rejetés. » (J. G. Agdh. *Ord.*)

Sur les frondes de l'*Ulva compressa*, à Ostende (M. Westendorp). Croît aussi, selon les auteurs, sur les feuilles flottantes du *Zostera marina*. (Non viv. inv.)

3. C. **Rothii** Lyngb.; *Trentepohlia Rothii* Aresch.; *Ceramium Rothii* Berk. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1039.

Petites touffes plus ou moins compactes et pulvinées, d'un rouge brunâtre, d'un aspect byssoïde, de 5 millim. de hauteur, envahissant les stipes et les rameaux des Algues supérieures. Fronde capillaire, vaguement rameuse, comme dichotome à sa base. Rameaux distants, alternes, dressés, divisés en ramules également alternes et distants; les fructifères, qui sont situés vers le sommet, raccourcis. Mérithalles tout au plus deux fois plus longs que larges. Cystocarpes non connus. Sphérospores, que nous n'avons pas observées, terminales, d'après J. G. Agardh, et comme disposées en corymbe, au nombre de trois à six, à l'extrémité d'un ramule simple ou fourchu.

Cette espèce est aussi rupicole dans certaines contrées; elle se présente alors avec une taille plus petite et un port différent.

Sur la tige du *Fucodium canaliculatum* pêché en pleine mer près d'Ostende.

**b) Fronde pennée, à pennes opposées.**

4. C. **variabile** Agdh. *Spec.*; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 880; *C. Turneri* β Harv.; *Ceramium variabile* Crouan; Kx. *Rech.* cent. IV, p. 59 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1027.

Touffes ayant le plus souvent 2-3 centim. de hauteur et d'un rouge pourpré. Fronde sub-acaule, rampante par son axe primaire qui est décumbent, et garnie de radicelles adventives; très-rameuse, à ramifications diffuses. Axes secondaires vaguement étalés, à ramules presque horizontaux, décomposés. Mérithalles de deux à cinq fois plus longs que leur diamètre transversal. Cystocarpes inconnus. Sphérospores disposées en série et en petit nombre sur les pinnules raccourcies.

Cette espèce indiquée seulement dans l'Adriatique par Agardh, par Rabenhorst et par Kützing, n'est pas précisément rare sur nos côtes ni sur celles de la France.

Parasite sur d'autres Algues.

5. C. **plumula** J. G. Agdh.; *Ceramium plumula* Agdh. *Syst.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1025.

Fronde d'un beau rose à l'état frais, devenant d'un rouge foncé par la dessication, atteignant 2-4 centim. de longueur, un peu caulescente, dressée, très-rameuse, pennée, à pinnules opposées, distiques, rapprochées; les inférieures courbées, pectinées-pinellées sur leur côté supérieur; les autres étalées et plus ou moins décomposées. Mérithalles de deux à trois fois plus longs que larges. Cystocarpes géminés, ternés ou quaternés sur

les ramules supérieurs; presque terminaux et protégés par les pinnules voisines. Sphérospores unilatérales, sub-sessiles, occupant la place des pinnelles inférieures internes.

Le *C. refractum* Kütz. à pinnules verticillées par quatre et divisées en pinnelles divariquées, que J. G. Agardh regarde comme une variété de ce type, nous paraît trop s'en éloigner pour ne pas constituer une espèce distincte.

Sur un morceau de tuf couvert de serpules et rejeté par la mer, à Nieuport(1).

†† *Fronde ayant l'axe principal inférieurement corticifère.* (*Phlebothamnium* Kütz.)

a) **Ramules pennés, à pennes alternes.**

6. **C. tetricum** Agdh. *Spec.; Phlebothamnion tetricum* Kütz.; *Ceramium tetricum* Agdh. *Syst.;* Kx. *Rech.* cent. III, p. 50 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1017.

Touffes d'un rouge-vineux plus ou moins terne ou pourpré, plus robustes, d'un aspect spongieux, atteignant 4-6 centim. de hauteur. Fronde un peu rigide, entourée vers sa base d'une couche corticale, fibreuse et lâche, formée par des fibres qui descendent du point d'insertion des rameaux; dressée et décomposée-pennée. Ramifications nombreuses, alternes, très-rapprochées ou comme fasciculées; à ramules entrecroisés, à pinnules simples et étalées. Mérithalles inférieurs des axes principaux aussi longs que larges; les autres d'un tiers ou de moitié plus longs que leur diamètre transversal. Cystocarpes géminés, insérés sur des pinnules raccourcies. Sphérospores occupant, d'après J. G. Agardh, les prolifications unilatérales qui garnissent le côté interne des pinnules.

Parasite sur les grandes Algues, à Ostende.

7. **C. polyspermum** Agdh.; *Ceramium polyspermum* Desm.; West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 445 (non Crouan); *C. roseum* Bonn. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1019.

Touffes d'un rouge pourpré, délicates, moins élevées que celles de l'espèce précédente et d'un aspect rigide. Fronde dépourvue d'écorce presque dès sa base; dressée, décomposée-pennée. Rameaux inférieurs disposés sans ordre; les supérieurs alternes. Ramules alternes; les derniers sub-linéaires, comme distiquement pennés, à pinnules simples et étalées. Mérithalles basiques de l'axe primaire deux fois plus longs que leur diamètre transversal; les supérieurs quatre fois plus longs; les terminaux rac-

---

(1) Aux *Callithamnion* à fronde entièrement dépourvue de couche corticale, appartiennent encore deux autres Algues, signalées sur nos côtes par M. Westendorp et que nous n'avons guère cru pouvoir comprendre dans notre travail. Ce sont : 1° le *Callithamnion repens* Lyngb. (West. *Not.* III, p. 25), qui n'est, d'après J. G. Agardh, que la partie inférieure tantôt du *C. roseolum*, tantôt du *C. Turneri;* 2° le *Callithamnion plumosum* Agdh. (West. *Not.* IV, p. 17), que J. G. Agardh classe parmi les espèces douteuses de ce genre.

courcis. Cystocarpes géminés, arrondis ou ovales, sessiles sur les ramules. Sphérospores insérées toutes sur le côté interne des pinnules.

Des deux échantillons publiés par M. Westendorp, l'un, celui de droite, nous semble melangé de *Callithamnion byssoides*.

Sur les pilotis du port d'Ostende (M. Westendorp).

8. **C. tetragonum** Agdh.; West. *Not.* III, p. 24.

« Fronde sub-dressée, décomposée-pennée, à pinnules alternes; inférieurement cor- « ticifère. Rameaux inférieurs dirigés en tous sens, divisés en ramules distiquement « pennés, presque fasciculés-fastigiés; à pennes sub-simples, courbées, acuminées. « Sphérospores insérées sur le côté intérieur des pinnules. » (J. G. Agdh. *Ord.* II, p. 53).

Parmi les Algues rejetées sur la plage à Ostende (M. Westendorp, *Not.* III. — Non viv. inv.)

9. **C. byssoides** Arn.; *Ceramium polyspermum* Crouan (non Agdh.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1015.

Petites touffes roses, très-délicates, de 1 $\frac{1}{2}$-2 centim. de hauteur et d'un aspect plumeux. Fronde corticifère tout près de sa base, très-flasque et comme gélatineuse, lâche, décomposée-rameuse. Rameaux et ramules disposés sans ordre; à ramules sub-lancéolés, les supérieurs comme dichotomes et divisés en segments plus ou moins incurvés, égaux ou plus rarement inégaux. Mérithalles quatre fois plus longs que larges. Cystocarpes géminés, largement oblongs, lobés, sessiles sur les ramules. Sphérospores peu nombreuses, insérées sur le côté intérieur des aisselles.

Parasite sur d'autres Floridées. Nieuport.

**b) Ramules dichotomes, fastigiés.**

10. **C. spongiosum** Harv.; *Phlebothamnion spongiosum* Kütz.; West. *Not.* III, p. 24.

« Touffes spongieuses, de 5-9 centim. de hauteur. Axe primaire muni d'une couche « corticale sur une grande partie de son étendue, diversement rameux, à ramules « nombreux, sub-fastigiés, les secondaires dressés-étalés. Ramelles très-étalées, divariquées- « dichotomes, à sommets obtus, formant un peu le corymbe. Mérithalles deux ou trois « fois plus longs que larges. » (Kütz. *Spec.* p. 658).

Parmi les Algues rejetées sur la plage à Ostende (M. Westendorp, *Not.* III. — Non viv. inv.)

## GEN. XLI. — GRIFFITHSIA Agdh.

Fronde filiforme, rameuse-dichotome, monosiphoniée, articulée, dépourvue d'écorce. Cystocarpes terminaux, entourés de ramelles courbées, minces et disposées en ombelle. Sphérospores formées d'un ramule transformé et également involucrées.

1. **G. setacea** Kütz.; *Ceramium setaceum* Dub.; West. *Not.* III, p. 24 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n° 1030.

Touffes d'un rose-vif quelquefois un peu écarlate, atteignant 6-7 centim. de hauteur; ordinairement épaisses. Fronde sétacée, dichotome, fastigiée. Rameaux dressés, acuminés au sommet. Mérithalles légèrement contractés à leur point de jonction, quatre fois plus longs que larges. Ramules fructifères épars ou opposés. Phérospores entourées, d'après J. G. Agardh, d'un involucre ombelliforme, dont les ramelles sont fourchues, courbées et convergentes.

Trouvé sur la plage entre Ostende et Nieuport (M. Westendorp), à Ostende (MM. Demey et Landszweert).

2. **G. corallina** Agdh.; Kütz.; (Desm. *Pl. crypt.* fasc. 21, n°s 1031 et 1032); West. *Not.* III, p. 24.

« Touffes lâches, de 4-6 centim. de hauteur et d'une couleur de chair vive. Fronde « sub-filiforme, dressée, dichotome, fastigiée, à segments dressés-étalés. Mérithalles supé- « rieurs oblongs, trois fois plus longs que larges; les fertiles conformes, portant les sphé- « rospores dans un involucre verticillé autour des articulations et formé de ramelles « simples, raccourcies et courbées. » (J. G. Agdh. *Ord.* II, p. 79).

Rejeté sur la plage à Nieuport (M. Westendorp, *Not.* III. — Non viv. inv.)

## GEN. XLII. — **POLYSIPHONIA** Grev.

Fronde filiforme ou sétacée, très-rameuse, polysiphoniée, formée d'un tube central, qui est entouré de cellules allongées (siphons); nue et articulée ou plus ou moins recouverte par une couche corticale qui la rend partiellement inarticulée à l'extérieur. Cystocarpes latéraux, s'ouvrant par pore. Sphérospores insérées en série dans les extrémités un peu renflées de la fronde.

† *Quatre siphons seulement autour du tube central* (Crouan, *Alg. du Finist.*)

1. **P. pulvinata** Agdh.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 870; *Conferva pulvinata* Roth — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 5, n° 217.

Touffes de 1-2 ½ centim. de hauteur, compactes et assez étendues, pourprées, quelquefois avec une teinte verdâtre quand elles sont jeunes. Fronde sans écorce, sétacée, plus ou moins rampante, très-rameuse; à rameaux dressés et allongés, irrégulièrement dichotomes, souvent comme fasciculés; les derniers ramules étalés du même côté. Mérithalles inférieurs et supérieurs aussi longs ou un peu plus longs que larges; ceux du milieu deux fois aussi longs. Siphon ou tube central légèrement comprimé. Cystocarpes pyriformes, pédicellés. Sphérospores non observées.

Sur les pierres couvertes d'eau saumâtre, dans le canal de Bruges, à Ostende (M. Westendorp).

2. **P. urceolata** Hook.; *Hutchinsia urceolata* Grev.; *Grammita urceolata* Bonn. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 25, n° 1207.

Touffes de 6-10 centim. de hauteur, d'une couleur rose quand elles sont jeunes, devenant ensuite successivement brunâtres ou même noirâtres. Fronde sans écorce, sétacée, très-rameuse. Rameaux épars, allongés, dressés, garnis de ramules étalés qui sont divisés de nouveau en ramuscules courts, subulés, ordinairement droits. Mérithalles les plus inférieurs, ainsi que ceux du sommet, aussi larges que longs; ceux du milieu de trois à six fois plus longs que larges. Siphon ou tube central comprimé en losange. Cystocarpes sub-pédicellés, pyriformes, à ouverture prolongée en bec et tri-quadridentée. Sphérospores non observées.

β. **patens** Hook.; *Hutchinsia patens* Grev.; Agdh.; Kx. *Rech.* cent. 1, p. 45; *H. urceolata* Lyngb. — Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 34, fig. A.

Fronde ordinairement plus courte et moins délicate, ayant ses derniers ramuscules la plupart recourbés.

Pour beaucoup d'auteurs, cette variété forme une espèce distincte, tandis que d'autres, et Areschoug par exemple, la réunissent simplement au type sans en faire l'objet d'une mention particulière. Ce type nous était inconnu lors de la publication de notre première centurie; depuis lors, nous nous sommes assurés que, chez lui aussi, une partie des ramuscules est réfléchie au dehors, et nous avons constaté en même temps d'autre part que ce caractère n'est guère constant chez le prétendu *P. patens*.

Sur le stipe du *Laminaria digitata* et sur d'autres grandes Algues. Nieuport, Ostende.

3. **P. stricta** Grev.; (*Conferva stricta* Dillw. *Brit. Conf.* tab. 40); Crouan, *Alg. du Finist.* n° 292; West. *Not.* IV, p. 16.

« Touffes d'environ 10 centim. de hauteur, d'une couleur rose-pourprée. Fronde « sub-sétacée, longuement rameuse, à rameaux alternes, dressés. Mérithalles inférieurs « de l'axe principal cinq fois plus longs que leur diamètre; les supérieurs des rameaux « et des ramules deux ou trois fois plus longs que larges. » (Kütz. *Spec.* p. 819.)

Sur les pierres couvertes de sable, dans le port d'Ostende; aux endroits où coule l'eau douce à basse marée (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

4. **P. insidiosa** Crouan; *Grammita Richardsoni* Crouan, olim; *Polysiphonia* (*Hutchinsia*) *Richardsoni* Kx. *Rech.* cent. IV (1848), p. 37 (non Hook. qui citatur) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 25, n° 1209.

Touffes de 3-7 centim. de hauteur, d'un rouge sanguin, devenant noirâtre par la dessication. Fronde ayant ses axes primaires recouverts, entièrement ou en partie, d'une couche corticale; très-rameuse, à rameaux allongés, alternes, divariqués, garnis supérieurement de ramules sub-dichotomes et étalés. Mérithalles des axes secondaires mesurant en longueur le double de leur largeur; les autres d'un tiers plus longs que leur diamètre transversal; ceux des dernières ramifications aussi larges que longs.

Siphon central cylindrique. Cystocarpes ovoïdes-oblongs, gibbeux d'un côté. Les sphérospores nous sont inconnues.

En prenant cette espèce pour le *Polysiphonia Richardsoni* Hook., nous avions partagé l'erreur primitivement commise par MM. Crouan, puis par Desmazières qui la corrigea plus tard (1851) en publiant une nouvelle étiquette pour son nº 1209. Il est presque inutile d'ajouter que la même erreur a été reproduite en 1854 par M. Mathieu.

Croît attaché aux pierres, à Ostende, etc. Assez rare.

†† *Quatre grands siphons ou plus, autour du tube central. Entre eux, vers la périphérie, d'autres siphons plus petits* (Crouan l. l.)

5. **P. fibrata** Harv.; *Grammita decipiens* Bonn.; *Conferva fibrata* Dillw. — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, nº 872.

Touffes de 3-5 centim. de hauteur, d'une couleur pourprée, qui devient plus foncée par la dessication. Fronde sétacée, ayant l'axe primaire inférieurement garni d'une couche corticale fibreuse; rameuse, à rameaux allongés, grêles, alternes, dichotomes vers le haut et sub-fastigiés. Ramules plus ou moins dressés, comme pénicellés par de jeunes ramuscules au sommet. Mérithalles, les supérieurs surtout, d'une longueur double ou presque triple de leur largeur. Articulations renflées. Six siphons principaux autour du tube central. Cystocarpes sub-sessiles, ovoïdes. Les sphérospores nous sont inconnues.

Sur les poutres de l'estacade à Ostende (M. Westendorp) et sur les bancs de moules à Blankenberg.

6. **P. violacea** Kütz. *Spec.*; *Hutchinsia violacea* Agdh. *Syst.*; *Grammita subulata β major* Bonn. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 25, nº 1212 (excl. syn. praeter Drap.)

Touffes de 8-13 centim. de hauteur, d'un rouge-pourpré qui persiste, au moins vers le sommet, après la dessication; quelquefois pourprées-noirâtres. Fronde sétacée, ayant ses axes principaux couverts, sur une étendue variable, d'une couche corticale; très-rameuse, diffuse, à rameaux étalés; les inférieurs allongés; les supérieurs raccourcis; portant les uns et les autres des ramuscules étalés ou pénicilliformes. Mérithalles trois fois plus longs que leur diamètre, les plus élevés seulement deux fois plus longs, mais variant du reste sous ce rapport dans le même individu. De cinq à huit siphons à la base. Cystocarpes sub-sessiles, ovoïdes-oblongs. Sphérospores non observées.

Plus flasque, formant des touffes moins compactes et adhérant plus fortement au papier que le *Polysiphonia nigrescens*.

β. **fibrillosa** Aresch.; *Hutchinsia fibrillosa* Agdh. *Syn.* (non *Spec.*); *H. violacea* Kx. *Rech.* cent. IV, p. 57; *Grammita fucoides* Bonn. p. p.; *Polysiphonia fucoides* Dub.? (non Grev.) — West. *Herb. crypt.* fasc. 5, nº 243 (excl. syn. plurib.)

Fronde plus robuste, plus grande, noirâtre, excepté sur ses parties les plus jeunes, ayant ses axes principaux couverts d'une écorce, qui s'étend jusque vers le sommet; plus rameuse dès sa base, à ramules distiquement étalés. Mérithalles inférieurs presque

aussi longs que larges; les supérieurs d'un tiers plus longs que leur largeur ou quelquefois aussi larges que longs.

Trouvé sur la plage à Nieuport; β sur le banc d'huîtres situé en pleine mer au-dessus de La Panne.

††† *Siphons nombreux, formant un cercle régulier autour du tube central.* (Crouan l. l.)

**a) Fronde entièrement ou partiellement corticifère.**

7. **P. rigidula** Crouan, *Alg. du Finist.* n° 313; (Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 5, n° 225; *Polysiphonia thuyoides* Harv.; Kütz.); West. *Not.* IV, p. 16.

« Touffes lâches, de 8 centim. de hauteur et d'une couleur noire-pourprée. Fronde « sétacée, rigide, peu rameuse et pourvue, depuis la base jusqu'au sommet, d'une couche « corticale réticulée. Rameaux allongés, dressés, bipennés, les derniers segments grêles et « spiniformes. » (Kütz. *Spec.* p. 838).

Sur les pierres, dans le port d'Ostende, aux endroits où coule l'eau douce à basse marée (M. Westendorp, *Not.* IV. — Non viv. inv.)

8. **P. nigrescens** Harv.; *P. fucoides* Grev.; *Grammita fucoides* Bonn. p. p.; *Hutchinsia nigrescens* Agdh.; Kx. *Bouq. bot.* (excl. syn. Dub.); Kx. *Rech.* cent. IV, p. 56 — Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 33 C.

Touffes épaisses, de 9-15 centim. de hauteur, d'un noir-rougeâtre à l'état frais, d'un noir pur et terne à l'état sec et alors d'une rigidité remarquable. Fronde inférieurement corticifère, noduleuse, peu ramifiée et sub-dichotome, très-rameuse vers le haut, à rameaux épars, fasciculés, diffus, fastigiés, dont les ramules distiques sont rapprochés de leur axe. Mérithalles variant un peu en longueur; les inférieurs le plus souvent presque aussi larges que hauts; les supérieurs à peu près deux fois plus longs que leur diamètre transversal. Quinze siphons à la base. Cystocarpes sessiles, sub-ovoïdes. Les sphérospores nous sont restées inconnues.

Areschoug mentionne une variété β *flaccida*, à ramifications plus minces, plus longues, plus distantes, peu ou point rigides, que nous n'avons point rencontrée sur nos côtes.

Sur tout le littoral belge, parmi les débris rejetés sur la plage.

9. **P. subulata** Crouan, *Alg. du Finist.*; *Grammita subulata* Bonn.; *Hutchinsia subulata* Kx. *Rech.* cent. IV, p. 58 (excl. var. β) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 25, n° 1211.

Touffes de 3-5 centim. de hauteur. Fronde d'un rose-pourpré, noirâtre sur ses axes primaires et secondaires, qui sont recouverts d'une couche corticale; filiforme, très-ramifiée, à rameaux alternes, capillaires, étalés, dichotomes, divisés en ramules effilés et divergents. Mérithalles de l'axe et des rameaux de quatre à dix fois plus longs que larges ; ceux

des ramules seulement deux fois plus longs. Huit siphons à la base. Cystocarpes et sphérospores non observés.

Desmazières cite comme synonyme de cette espèce le *Ceramium subulatum* Ducl., que Kützing réunit au *Polysiphonia allochroa*, avec lequel notre plante ne saurait être identique.

Croît sur les grandes Fucacées, sur les antennes des homards, etc.

**b) Fronde sans écorce, partout articulée. De 10-15 siphons.**

10. **P. Agardhiana** Grev.; *P. atrorubescens* Harv. (non alior.) — Grev. *Scott. crypt. flor.* tab. 210.

Touffes de 10-15 centim. de hauteur, pourprées, noircissant un peu par la dessication. Fronde sétacée, rigidiuscule, très-rameuse, vaguement et irrégulièrement dichotome. Rameaux dressés, grêles, à ramules nombreux, garnis vers leur sommet de ramuscules plus ou moins fasciculés, lancéolés, les uns aigus, d'autres très-obtus. Mérithalles inférieurs deux ou trois fois plus larges que leur diamètre transversal; les supérieurs égaux; ceux des dernières ramifications un peu plus larges que longs. 12-15 siphons spiraloïdes, à spires croisées. Cystocarpes courtement ovales. Sphérospores inconnues.

Trouvé à Nieuport sur la plage, parmi d'autres Algues.

11. **P. dichocephala** Kütz. *Phycol. germ.*; *Spec.* p. 812, n° 74.

Touffes de 5-8 centim. d'élévation, d'une couleur rose-rougeâtre dans leur jeunesse, puis pourprées-noirâtres. Fronde sétacée, très-rameuse, à rameaux épars, grêles, fastigiés, dichotomes à leur sommet, à ramules comme disposés en corymbe. Mérithalles inférieurs aussi larges que longs; les supérieurs un peu plus longs que leur diamètre; les uns et les autres ayant les articulations légèrement contractées. 10-15 siphons. Cystocarpes ovoïdes. Sphérospores inconnues.

Sur des débris agglutinés de coquilles, dans le chenal de Nieuport. Rare.

**c) Fronde sans écorce, partout articulée. 20 siphons à la base.**

12. **P. fastigiata** Grev.; *Hutchinsia fastigiata* Agdh.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 45; *Grammita fastigiata* Desm.; *Polyocetum fastigiatum* Chev. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 6, n° 254.

Touffes d'un brun plus ou moins pourpré, devenant noirâtre par la dessication, hautes le plus souvent de 2-5 centim. Fronde filiforme, rigidiuscule, plusieurs fois dichotome; à rameaux diffus, fastigiés, légèrement atténués; les derniers ramules fourchus. Mérithalles ayant en longueur la moitié ou le tiers de leur diamètre transversal. 20 siphons à la base. Cystocarpes latéraux à l'extrémité des ramules, de manière à paraître au premier abord terminaux; sessiles, ovales et aigus. Sphérospores plus ou moins disposées en série vers le sommet, chacune d'elles occupant le milieu d'un mérithalle et apparaissant comme un point noir.

Parasite sur l'*Ozothallia nodosa*, qui en est parfois entièrement couvert.

13. **P. violascens** Kütz. *Phyc. germ.*; Kx. *Rech.* cent. V, p. 56 (sub *Hutchinsia*); *P. violacea* Kütz. *Phyc. gen.* n° 421 (nec 426) — Kütz. *Spec.* p. 813, n° 75.

Touffes de 10-12 centim. de hauteur, pourprées-noirâtres à l'état frais, prenant par la dessication une couleur grise-violacée. Fronde rameuse, à rameaux sétacés, assez rigides, ridés et comme anguleux, dichotomes ainsi que leurs ramules. Mérithalles inférieurs aussi larges que longs; les supérieurs un peu plus longs que leur diamètre. 20 siphons à la base. Cystocarpes ovoïdes. Les sphérospores nous sont restées inconnues. — Intermédiaire pour le port, quand la plante est fraiche, entre le *Polysiphonia violacea* et le *P. nigrescens.*

Sur la coquille du *Buccinum undulatum* couverte de Serpules et jetée sur la plage à Nieuport.

## GEN. XLIII. — TRICHOTHAMNION Kütz.

Fronde filiforme, rameuse, articulée et polysiphoniée, ainsi que ses rameaux, dont les fructifères sont distiques; corticifère dans sa partie inférieure. Cystocarpes urcéolés. Sphérospores disposées transversalement et immergées dans des ramules métamorphosés, ovales-lancéolés.

1. **T. coccineum** Kütz.; (*Callithamnion coccineum* Lyngb.; *Ceramium coccineum* DC.; *Gaillonia coccinea* Bonn.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 107); West. *Not.* III, p. 24 et *Not.* VII, p. 18.

« Fronde décomposée-pennée, de 10-15 centim. de hauteur. Axe primaire filiforme, « cylindracé, velu, aussi bien que les rameaux; à pinnules allongées, aiguës. Mérithalles « un peu plus longs que leur diamètre transversal. » (Kütz. *Spec.* p. 800).

Rejeté sur la plage à Nieuport et à Ostende (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. XLIV. — BOSTRYCHIA Mont.

Fronde filiforme, polysiphoniée, rameuse, les ramules stériles souvent recourbés ou circinés; munie d'une enveloppe corticale supérieurement articulée et inférieurement continue. Cystocarpes latéraux, sub-globuleux. Sphérospores disposées en double série dans des prolongements siliquéformes.

1. **B. scorpioides** Kütz. *Spec.*; *Helicothamnion scorpioides* Kütz. *Phyc. gen.* — West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 773.

Touffe buissonneuse, de 3-5 centim. de hauteur, d'une couleur pourprée-pâle un peu violette. Fronde filiforme, très-rameuse, sub-dichotome. Rameaux trois ou quatre fois pennés, à pinnules capillaires, étalées, circinées à leur sommet. Cystocarpes sessiles. Sphérospores non observées.

Trouvé sur la plage à Nieuport (M. Westendorp).

### GEN. XLV. — **PTILOTA** Agdh.

Fronde cartilagineuse, comprimée, articulée dans sa jeunesse, puis recouverte, excepté sur ses dernières ramifications, d'un couche corticale qui la rend inarticulée à l'extérieur; distiquement décomposée-pennée. Cystocarpes terminaux, plus ou moins involucrés, à déhiscence irrégulière. Sphérospores occupant les pinnelles les plus jeunes.

1. **P. plumosa** Agdh. *Syst.; Plocamium plumosum* Lmx.; *Fucus plumosus* Linn. *Mant.* — West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 239.

D'un rouge brunâtre, ordinairement de 6-12 centim. de hauteur. Axes ancipités-ailés. Rameaux étalés, opposés ou sub-opposés, pennés, à ramules garnis de pinnules lancéolées-linéaires, itérativement divisées à leur tour. Cystocarpes situés à l'extrémité des pinnelles qui revêtent le bord intérieur des pinnules; involucrés de ramuscules simples et recourbés autour d'eux. Sphérospores insérées vers le sommet des pinnules des deux côtés, sur une série de jeunes pinnelles, dont elles transforment le premier article.

Recueilli à Blankenberg (M. Westendorp).

2. **P. elegans** Bonn.; *P. pilosa γ tenuissima* Agdh. *Spec.* — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 5, n° 206.

Taille et ramification de l'espèce précédente, mais d'un port plus délicat et d'un brun pâle et terreux. Axes cylindracés et non ailés. Pinnules plus obtuses. Cystocarpes géminés à l'extrémité des pinnules, dépourvus d'involucres proprement dits, mais comme involucrés par les pinnelles voisines incurvées. Sphérospores éparses et non sériées, solitaires au sommet des pinnelles et nées, comme dans le *Ptilota plumosa*, aux dépens du dernier article transformé.

Trouvé à Nieuport, sur la plage, parmi d'autres débris marins. Rare sur nos côtes.

### GEN. XLVI. — **CHONDROTHAMNIUM** Kütz.

Fronde filiforme, non cartilagineuse, rameuse, tubuleuse, le tube parcouru par des fils épars, articulés. Cystocarpes sessiles sur les ramules, hémisphériques-coniques, devenant urcéolés et ouverts à leur sommet. Sphérospores immergées sans ordre dans les rameaux et les ramules.

1. **C. clavellosum** Kütz.; *Chylocladia clavellosa* J. G. Agdh.; *Lomentaria clavellosa* Gaill.; Dub.; *Gastridium clavellosum* Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 17, fig. C — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 863 (forma tenuior).

Fronde de 3-4 centim. de hauteur dans nos échantillons, mais susceptible d'acquérir une taille beaucoup plus grande; d'abord d'un rouge pâle et aqueux, puis, lorsqu'elle est adulte, d'une belle couleur rose ou rose-rougeâtre; gélatineuse-membraneuse et

mince. Axe principal variant en épaisseur, atteignant au plus celle d'une plume de moineau; cylindrique ou légèrement comprimé, très-rameux et plusieurs fois penné, à rameaux plus ou moins dichotomes, dressés-étalés, se divisant en ramules également d'épaisseur variable, rapprochés, opposés ou irrégulièrement disposés, sub-cylindracés, souvent un peu flexueux, atténués en un pédicelle très-fin, les uns amincis, d'autres renflés, tous obtus à leur sommet. Cystocarpe à pore (carpostome) plus ou moins prolongé-urcéolé.

Nos exemplaires plus courts, plus condensés que celui de Desmazières ont d'ailleurs les ramules simples et plus épais. Dans l'échantillon des *Pl. crypt.*, ces ramules sont au contraire presque filiformes et plus ou moins ramifiés à leur tour.

Croît attaché aux coquilles, aux pierres ou aux Algues, sur la côte d'Ostende (M. Ed. Landszweert).

### GEN. XLVII. — **LAURENCIA** Lmx.

Fronde cartilagineuse près de sa base, supérieurement aplatie, décomposée-pinnatifide, parcourue par un fil central. Cystocarpes sessiles à l'extrémité des ramules, ovés-sphériques ou tronqués, s'ouvrant par un pore plus ou moins allongé. Sphérospores agregées près du sommet des rameaux et y formant une zone transversale.

1. **L. pinnatifida** Lmx.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 49; *Gelidium pinnatifidum* Lyngb. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 29, n° 1404.

Fronde plus ou moins gélatineuse et d'un pourpre livide étant fraîche, cartilagineuse quand elle est sèche, pâlissant par l'âge et prenant une couleur olivâtre ou sale-jaunâtre; de 5-10 centim. de hauteur, aplatie et distiquement décomposée-pinnatifide. Ramifications primaires divariquées, à circonscription ovoïde ou lancéolée. Rameaux secondaires alternes ou sub-opposés, étalés, divisés à leur tour; à pinnules linéaires, simples ou bifides et arrondies-obtuses ou dilatées à leur sommet. Cystocarpes ovés-tronqués, formés par la transformation des ramules. Racine fibreuse. Croît en touffes.

β. **Osmunda** Turn.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 49; *Fucus Osmunda* Linn. — Gmel. *Hist. Fuc.* tab. 16, fig. 2.

Fronde raccourcie, plus condensée. Axe plus large. Segments et surtout les inférieurs plus courts; les supérieurs moins profondément découpés et sinueux. Nos échantillons sont d'un vert olivâtre, excepté au sommet, qui est d'un rouge-vineux clair.

Le type à été recueilli sur la côte près de Blankenberg; β sur la plage à Nieuport. L'un et l'autre sont très-rares.

### GEN. XLVIII. — **MASTOCARPUS** Kütz.

Fronde cartilagineuse, épaisse, plane, écostée, canaliculée, dichotome, fastigiée et stipitée. Cystocarpes à déhiscence irrégulière, occupant les papilles qui naissent sur le limbe ou sur le bord de la fronde. Sphérospores inconnues.

1. **M. mamillosus** Kütz.; *Chondrus mamillosus* Grev.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 48; *Gigartina mamillosa* J. G. Agdh.; *Phyllophora mamillosa* Fr. *Summ.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 11.

Fronde d'un rouge vineux ou plus ou moins foncé, souvent avec une teinte violette ou un peu verdâtre, flabelliforme et découpée en trois ou cinq segments principaux cunéiformes dans leur pourtour et divisés en plusieurs autres également dichotomes, généralement élargis de bas en haut, dont les dernières ramifications sont bi-trifides à leur sommet, à lobes divariqués. Stipe supérieurement aplati, atténué vers sa base, où il est cylindracé; tantôt assez court, d'autrefois allongé. Cystocarpes sphériques, pédonculés par des papilles et disséminés sur les deux surfaces de la fronde. Sphérospores inconnues. Callus discoïde.

Ordinairement de cinq à sept centimètres de hauteur, sur une largeur variable. Les segments les plus larges ont quatre à six millimètres dans leur plus grand diamètre transversal. Ils sont tous étant frais contournés sur eux-mêmes.

Sur la côte d'Ostende (M. Landszweert), ainsi qu'à Blankenberg. Rare.

## GEN. XLIX. — GRACILARIA Grev.

Fronde cartilagineuse, cylindracée, filiforme, non tubuleuse, rameuse. Cystocarpes sessiles, latéraux, nombreux, hémisphériques, s'ouvrant à la fin par un pore. Sphérospores nichées çà et là sans ordre dans la partie extérieure des ramules légèrement enflés.

1. **G. confervoides** Grev.; *Sphaerococcus confervoides* Agdh. *Spec.*; Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Gigartina confervoides* Lyngb. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 659.

Fronde longue de 1-2 décim., filiforme, cylindracée, très-rameuse, pourprée. Rameaux nombreux, épars, allongés, les uns à peu près simples, les autres portant des ramules plus ou moins tournés d'un même côté et rapprochés entre eux. Cystocarpes éparpillés partout sur les rameaux, sub-sphériques ou un peu mamelonnés. Callus radical discoïde.

Sur les pierres et les coquilles rejetées par la mer. Nieuport.

## GEN. L. — PHYLLOPHORA Grev.

Fronde inférieurement caulescente, filiforme, cylindracée ou aplatie, se ramifiant en expansions membraneuses, dépourvues de côte et de nervures et fréquemment prolifiées. Cystocarpes globuleux ou tuberculeux, fermés, sessiles ou pédonculés, occupant le limbe de la fronde. Sphérospores némathéciennes.

1. **P. Brodiaei** J. G. Agdh.; *Halymenia Brodiaei* Lmx. *Dictionn.*; Kx. *Rech.* cent.IV, p. 56; *Coccotylus Brodiaei* Kütz.— Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 3.

Fronde rameuse et irrégulièrement dichotome, cylindracée et filiforme vers sa base, se

dilatant vers le haut en expansions planes, d'un rouge plus ou moins pâle ou pourpré, allongées-oblongues, comme ligulées, transparentes, simples ou fourchues, le plus souvent tronquées et prolifères. Cystocarpes globuleux et sessiles. Verrues sphérosporiennes ou nématèces pédonculées et situées près du sommet des parties laminaires de la fronde. Stipe comprimé. Callus radical très-peu développé.

Nos échantillons n'ont guère plus d'un décimètre de hauteur. Ils ne sont ni aussi largement dilatés, ni aussi fortement tronqués que l'indique la figure de Lyngbye.

β. **concatenatus** Rab.; *Sphaerococcus Brodiaei* β *concatenatus* Lyngb.; Agdh. *Spec.* I, p. 289.

Fronde plus longue, plus rameuse, plusieurs fois prolifère, à expansions plus étroites, lancéolées, sub-linéaires ou obovales, plus ou moins obtuses.

Sur la côte d'Ostende; β y a été pêché en pleine mer avec d'autres Thalassiophytes.

2. **P. rubens** Grev.; West. *Not.* IV, p. 16; *Chondrus rubens* Lyngb. — Grev. *Alg. brit.* tab. 15.

Fronde dichotome et trichotome, moins haute que la précédente, à expansions planes, d'un rouge-pourpré plus ou moins foncé, larges de 5-6 millim. en moyenne, sub-linéaires, obtusement dilatées à leur extrémité, surtout les dernières, et prolifiantes de leur surface au-dessous du sommet; les jeunes prolifications étant en général d'abord elliptiques, puis un peu atténuées inférieurement. Cystocarpes ridés, sub-sessiles. Verrues sphérosporiennes recouvertes par la lame d'une foliole sub-peltée. Stipe comprimé, court. Callus radical scutiforme.

MM. Westendorp et Landszweert ont recueilli cette espèce avec d'autres Algues sur la plage d'Ostende.

## GEN. LI. — **DICTYOMENIA** Grev.

Fronde membranense, costée, plane, linéaire, contournée en spirale, peu rameuse, à rameaux distiques. Cystocarpes globuleux, marginaux. Sphérospores nichées en double série sur des sporophylles, qui sont des ramules ou des dents marginales transformées.

1. **D. volubilis** Grev.; *Volubilaria mediterranea* Lmx.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 43; *Rhodomela volubilis* Agdh. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 6, n° 263.

Fronde croissant en touffes; d'un brun-rougeâtre ou pourprée-noirâtre, de 3-5 centim. de hauteur, linéaire, variant en largeur de 7-10 millim., flexueuse, irrégulièrement sinueuse et denticulée sur le bord, munie d'une nervure médiane, se prolifiant en expansions latérales peu nombreuses, semblables mais énerves, qui la rendent vaguement dichotomes. Cystocarpes globuleux, insérés sur les denticules. Callus radical discoïde.

Cette espèce n'est pas exclusivement méditerranéenne, comme le nom spécifique imposé par Lamouroux semblerait le faire croire, puisqu'on

l'indique même sur les côtes du Holstein, où elle fut observée par Roth. Les échantillons du Midi que nous avons sous les yeux, sont toujours beaucoup plus grands que ceux des contrées tempérées ou plus boréales.

Trouvé sur la plage, près de Furnes. Très-rare.

## GEN. LII. — **DELESSERIA** Lmx.

Fronde plane, membraneuse, costée et nervurée, divisée en segments foliiformes. Cystocarpes déprimés, à déhiscence irrégulière, sessiles ou stipités, insérés sur la côte ou sur les nervures de la fronde ou de ses prolifications. Sphérospores disposées en sores qui sont épars sur les deux faces au-dessous de l'épiderme.

### † *Cystocarpes sessiles.* (*Delesseria* J. G. Agdh.)

1. **D. alata** Lmx.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 42; *Hypoglossum alatum* Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 868 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 43, n° 2119.

Fronde un peu caulescente à sa base, variant du rose au rouge foncé, de 1-1 ½ décim. de hauteur, profondément bi-tripinnatifide, se prolifiant en sporophylles axillaires. Ramules dichotomes ou trichotomes. Segments sub-linéaires, de 2-4 millim. de largeur, à nervures sub-opposées. Cystocarpes sessiles. Callus radical discoïde.

Croît en touffe, attaché aux stipes des Laminaires, aux coquilles et à d'autres corps sous-marins. Ostende.

2. **D. sinuosa** Lmx.; *Phycodrys sinuosa* Kütz.; *Fucus rubens* Huds. (non alior.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 817.

Fronde membraneuse, à côte primaire inférieurement nue, ce qui la rend caulescente; s'élevant de 1-2 décim. de hauteur, rouge, puis rouge-brunâtre, irrégulièrement divisée en expansions foliiformes, ovales ou oblongues. Celles-ci larges de 1-1 ½ centim., dentelées sur leur bord quand elles sont jeunes, devenant ensuite sinueuses, souvent un peu ondulées, toujours obtuses à leur sommet et dénudées à leur base. Côte et nervures assez épaisses; les dernières opposées. Cystocarpes sessiles.

Trouvé sur la plage, à Ostende et à Blankenberg. Rare.

### †† *Cystocarpes pédicellés.* (*Wormskioldia* J. G. Agdh.)

3. **D. sanguinea** Lmx.; *Fucus sanguineus* Linn. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 819.

Fronde courtement caulescente, irrégulièrement ramifiée en expansions foliiformes d'un beau rose. Expansions pétiolées, très-minces et délicates, pellucides, ordinairement oblongues, de 9-10 centim. de longueur, sur 3-4 de largeur, fortement ondulées. Côte

médiane épaisse, se divisant en nervures et en veines; dénudée à sa base en une sorte de pétiole, qui produit des jeunes feuilles. Cystocarpes globuleux-déprimés, pédicellés, insérés sur les prolifications de la côte dénudée. Callus discoïde.

Sur la plage, de Nieuport à La Panne.

## GEN. LIII. — **RHODYMENIA** Grev.

Fronde membraneuse, plane, écostée, palmée ou sub-dichotome, souvent prolifère, les prolifications naissant du bord ou du limbe. Cystocarpes sub-globuleux, s'ouvrant par un pore allongé, sessiles, épars sur la fronde ou marginaux. Sphérospores réunies en sores qui sont distribuées sur toute la surface ou seulement, et en petit nombre, vers le sommet; nichées dans la couche superficielle.

† *Sores occupant toute la surface.*

1. **R. palmata** Grev.; *Halymenia palmata* Agdh. *Spec.*; Kx. *Rech.* cent. III, p. 48 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 5, n° 210.

Fronde d'un rouge pourpré, un peu plus foncée dans les grands individus; palmée ou palmatisectée quand elle est adulte; longue quelquefois de 2-3 décim., sur une largeur égale ou presque égale; composée d'un nombre variable de segments larges en général de 2 ½-4 centim. et étalés en éventail. Segments assez souvent pétiolés, linéaires-lancéolés et simples, ou oblongs et alors bi-tripartites ou bi-trifides à leur sommet, quelquefois même dichotomes, à bords nus et sinueux ou prolifères. Sores mal définis, irrégulièrement flexueux. Stipe mince, cylindracé à la base, ordinairement raccourci. Callus radical discoïde.

β. **sarniensis** Grev.; *Halymenia sarniensis* Dub.; *Sphaerococcus sarniensis* Kütz. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 111.

Fronde moins haute. Segments plus ou moins étroits, bi-tripartites vers le haut, chaque partition laciniée à son sommet.

Dans nos échantillons les segments principaux n'ont au maximum qu'une largeur d'un centimètre : mais ils sont plus larges dans la plante de Desmazières qui est plus robuste dans ses diverses parties. Pour beaucoup d'algologues ce serait une espèce distincte; elle présente en effet un port particulier, tout en se rattachant au type par des intermédiaires.

Abondant sur tout le littoral, surtout à Ostende; β entre Nieuport et La Panne. Rare.

2. **R. ciliata** Grev.; *Halymenia ciliata* Lmx.; Kx. *Bouq. bot.* p. 11; *Calliblepharis ciliata* Kütz. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 110.

Fronde de 8-13 centim. de hauteur, d'un rouge-pourpré intense, rarement simple, mais toujours peu rameuse, quelquefois comme pennée ou sub-dichotome. Segments

lancéolés, atténués à leur base; les primaires dépassant rarement, chez nous, de 1-1 ½ centim. de largeur; les seconds plus étroits; les uns et les autres ayant leur bord garni de cils dentiformes, qui s'accroissent à la fin en segments nouveaux. Cystocarpes marginaux, adnés aux cils au-dessous de leur sommet, solitaires ou géminés. Racine fibreuse.

Trouvé sur la plage, à Nicuport, mais très-rare.

†† *Sphérospores réunies en sore unique au-dessous du sommet des segments.*

3. **R. Palmetta** J. G. Agdh.; *Halymenia Palmetta* Lmx.; *Sphaerococcus Palmetta* Agdh.; West. *Not.* III, p. 24 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 108.

Fronde stipitée, découpée, flabelliforme, plus ou moins dichotome, d'un rouge légèrement pourpré, haute de 5-6 centim. Sinus des dichotomies aigus. Segments étalés, linéaires ou amincis en coin; les principaux larges de 4-5 millim., à sommet tantôt un peu allongé en pointe, tantôt obtus et comme arrondi ou bien tronqué et émarginé. Cystocarpes marginaux ou insérés sur le disque des derniers segments. Stipe très-mince, variant en longueur. Callus radical discoïde.

Le *Rhodymenia Palmetta* figuré par Areschoug (1), nous semble différer de la plante que nous venons de décrire. Le sinus des dichotomies y est toujours beaucoup plus grand et arrondi. Ne serait-ce pas une espèce de *Nitophyllum?*

β. **Elisiae** Lenorm.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 55; *Halymenia Palmetta* β *Elisiae* Dub. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 43, n° 2105.

Fronde à segments fastigiés, allongés. Généralement plus étroits, atténués vers le haut et le plus souvent acuminés, quelques uns d'entre eux s'atrophiant en filets dichotomes et un peu aplatis.

Intermédiaire entre le type et la variété γ *nicaeensis* Agdh. (2), chez laquelle les segments se terminent en un prolongement semblable, mais filiforme et cylindracé.

Le type a été recueilli sur différents points du littoral; β à Ostende.

## GEN. LIV. — **PLOCAMIUM** Lyngb.

Fronde membraneuse, écostée, découpée-pennée, à rameaux distiques, alternes; les derniers ramules pectinés. Cystocarpes hémisphériques, s'ouvrant à la fin par un pore et sessiles sur la fronde. Sphérospores disposées en double série et nichées dans des sporophylles qui ne sont que des pinnules transformées.

---

(1) *Phyc. scand.* tab. III, fig. B.

(2) *Alg. inédit* (non *Halymenia nicaeensis* Lmx.

1. **P. coccineum** Lyngb.; *P. vulgare* Lmx.; *Delesseria Plocamium* Agdh. *Spec.* — West. *Herb. crypt.* fasc. 5, nº 238.

Fronde d'un rouge plus ou moins vif, décomposée-pennée, à ramifications alternes et étalées, atteignant 6-10 centim. de hauteur. Axes principaux larges seulement de 2 millim. environ, flexueux, portant alternativement de chaque côté trois à cinq pinnules rapprochées. Derniers ramules un peu courbés en dehors et infléchis en sens contraire par leur sommet subulé, garnis sur leur côté convexe de pinnules courtes et pectinées. Cystocarpes insérés près du bord ou sur le bord des segments. Sporophylles le plus souvent divariqués-rameux. Racine fibreuse.

Nous ne mentionnons cette espèce déjà citée entre autres dans la *Flore* de M. Mathieu que pour y ajouter la variété suivante :

β. **subtile** Lyngb. — Threde, *Alg. der Nords.* nº 22 (1).

Plus délicat dans toutes ses parties, moins grand. Derniers ramules droits ou très-peu courbés, imparfaitement pectinés. Sporophylles en général non rameux.

Nous n'avons pas encore rencontré sur nos côtes la variété δ *uncinatum* Agdh., qui existe sur celles de la Manche et qui est remarquable par sa taille beaucoup plus petite, ses ramifications plus flexueuses et plus étalées, ses ramules filiformes recourbés à leur sommet et formant une espèce de corymbe.

Le type est très-commun; β n'a été trouvé qu'une seule fois à Nieuport.

## GEN. LV. — NITOPHYLLUM Grev.

Fronde membraneuse, mince, sans côtes ni veines ou pourvue de veines qui ne sont que la continuation des filaments du stipe et qui s'évanouissent. Cystocarpes sessiles sur la fronde, déprimés, s'ouvrant par un pore. Sphérospores groupées en sores différemment disposés.

1. **N. Gmelini** Grev.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 54; *Schizoglossum Gmelini* Kütz. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 43, nº 2116.

Fronde d'un beau rose-pourpré, de 4-7 centim. de hauteur, d'abord flabelliforme et amincie en coin, se dilatant ensuite et devenant irrégulièrement arrondie dans son pourtour, composée de segments semblables, supérieurement découpés soit en lobes obtus, soit en laciniures aiguës. Stipe court, mince, cartilagineux, atténué de haut en bas, pourvu d'une côte qui se ramifie à son sommet, chaque ramification se dirigeant vers un des segments où elle s'évanouit. Cystocarpes hémisphériques, répandus çà et là vers le haut de la fronde. Sores disposés en lignes étroites, marginales. Callus discoïde et petit.

Trouvé sur la plage entre Nieuport et Oostduinkerke.

---

(1) *Die Algen der Nordsee und die met denselben vorkommende Zoophyten.* Erste Centurie, 1832.

### C. ZOOSPORÉES J. G. Agdh.

### GEN. LVI. — **PORPHYRA** Agdh.

Fronde pourpre, courtement stipitée, membraneuse, plane, étalée, très-mince, formée d'une seule couche de cellules ovoïdes, verticales, intérieurement granuleuses. Zoospores ovales, à quatre cils. Conidies d'abord globuleuses et solitaires, devenant cylindracées et se partageant en deux, quatre, cinq ou six. Plantes marines.

1. **P. laciniata** Agdh. (non West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 875); *Ulva laciniata* Lightf. — Agdh. *Icon. Alg.* tab. 27.

Fronde d'une couleur pourprée, pâle et livide, composée de plusieurs segments réunis sur un callus radical commun, à pourtour plus ou moins orbiculaire. Segments obovés, très-obtus au sommet, sinués et ondulés sur le bord, irrégulièrement et diversement incisés, à lobes également obtus, quelquefois déchiquetés au sommet, ayant le plus souvent 1-2 décim. de longueur, sur une largeur de 4-7 centim. Cellules verticalement elliptiques. Spores étroites. Conidies érumpentes çà et là sous forme d'une poussière pourprée.

D'après Areschoug, les parties de la fronde qui ont fourni les conidies, sont résorbées après l'émission de ces dernières. Il en est sans doute de même pour l'espèce suivante et ceci expliquerait l'origine des nombreuses perforations que l'on observe quelquefois sur la fronde de ces deux espèces.

Trouvé dans les filets des pêcheurs, à Blankenberg. M. Westendorp le cite comme provenant d'Ostende. Rare.

2. **P. vulgaris** Agdh.; *Ulva purpurea* Roth; Kx. *Bouq. bot.* p. 11 — Agdh. *Icon. Alg.* tab. 28.

Fronde d'une couleur pourpre plus ou moins foncée ou violette, lancéolée, oblongue ou ovale-lancéolée, simple, sinuée et très-ondulée sur ses bords; atteignant une longueur de 2-4 décim., sur une largeur de 4-8 centim. environ. Cellules verticalement ovoïdes. Spores plus larges que dans l'espèce précédente, à rostre un peu plus obtus. Conidies non observées.

β. **umbilicata** Desm.; *Porphyra laciniata* West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 875 (junior) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 13, n° 610.

Fronde largement et irrégulièrement arrondie, plus ou moins profondément lobée, attachée par le centre.

Sur les pilotis de l'écluse de Heyst et sur l'estacade à Nieuport; β à Ostende (Herbier de M. Landszweert).

3. **P. linearis** Grev. *Alg. brit.* tab. 18; *Ulva purpurascens* β *elongata* Lyngb.; *Porphyra vulgaris* var. Harv. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 13, no 609.

Fronde pourprée à teinte rougeâtre, se décolorant par l'âge et par la dessication, linéaire ou linéaire-lancéolée, de 3-6 centim. de longueur, sur une largeur de 5-8 millim., entière, très-rarment bifide au sommet, obtuse, excepté dans le jeune âge, à peine ondulée sur ses bords, plus ou moins arrondie à la base. Stipe filiforme, très-court. Cellules verticalement globuleuses-ovoïdes. Les spores et les conidies nous sont inconnues.

Recueilli avec d'autres Thalassiophytes provenant du banc d'huîtres situé à proximité de La Panne.

## GEN. LVII. — ULVA Linn.

Fronde verte, membraneuse, plane, étalée, formée d'une ou de deux couches de cellules horizontales, arrondies-anguleuses, granuleuses à l'intérieur; attachée par sa base. Zoospores ovoïdes, à quatre cils, dans les espèces où elles ont été observées. Conidies globuleuses, solitaires ou binées. Plantes marines ou des eaux saumâtres.

1. **U. latissima** Linn.; Harv. *Man.;* Aresch. *Phyc. Scand.* (non Kütz.); *Ulva lactuca* Thur. ap. Desm. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 7, no 308.

Frondes d'un vert gris, formées de deux couches de cellules, largement oblongues ou oblongues-arrondies, très-obtuses, délicates, flasques, un peu luisantes, ondulées, à bords sinueux et lobés; réunies en nombre variable sur un même callus radical et acquérant quelquefois de très-grandes dimensions (1). Cellules offrant une coupe transversale carrée-arrondie.

Nos échantillons, jeunes encore, ont la taille de ceux qu'a publiés Desmazières. Quelques uns sont un peu échancrés en cœur à leur base. Ils adhèrent faiblement au papier.

β. **palmata** Agdh. *Spec.* (excl. syn.); *Phycoseris rigida* West. *Herb. crypt.* fasc. 18, no 886 (non Kütz.)

Fronde plus ondulée, plus profondément lobée, à lobes souvent contournés.

Le vrai *Phycoseris rigida* est une toute autre plante, toujours plus petite, d'une consistance plus ferme, cartilagineuse, limitée, paraît-il, à des contrées plus méridionales et formant une espèce bien distincte pour autant que nous pouvons en juger d'après un exemplaire provenant de la Dalmatie.

Trouvé dans les filets d'un pêcheur de chevrettes à Nieuport; β à Ostende (M. Westendorp).

---

(1) Frons longissima et latissima (Linn. *Flor. suec.*) magnitudine folii *Musae* (Linn. *Syst.* ed. XII).

2. **U. sordida** Aresch.; *U. Lactuca* et β *latissima* Kx. ap. West. et Haes. *Cat.* n° 184; *Ulva Lactuca* West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 241; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 7 — Aresch. *Phyc. scand.* tab. 1 bis, fig. H.

Fronde d'un vert sale et jaunâtre, formée d'une seule couche de cellules; plus ou moins bulleuse, se fronçant et se ridant toujours par la dessication ; plus rigide que la précédente, ondulée, lobée sur ses bords, quelquefois incisée, à segments larges, atteignant en moyenne 2-3 décim. de longueur, sur une largeur à peu près égale. Coupe transversale des cellules quadrangulaire, à angles obtus.

L'*Ulva myriotrema* Crouan (ap. Desm. *Pl. crypt.* fasc. 18, n° 852) nous paraît une variété de cette espèce. Une autre Algue, propre à la Méditerranée, qui porte souvent ce même nom et semble constituer l'*Ulva latissima* Kütz. (non alior.), est probablement une variation de l'*U. latissima* Linn.

Eaux saumâtres des Poldres; bords de l'Escaut entre la tête de Flandre et le Doel, hâvre de Philippine, ancien chenal d'Axel, etc.

## GEN. LVIII. — PRASIOLA Menegh.

Fronde verte, membraneuse, étalée, formée d'une seule couche de cellules globuleuses, réunies à deux ou à quatre en aréoles quadrangulaires, limitées par la substance intercellulaire, homogènes à l'intérieur, c'est-à-dire non granuleuses. Zoospores inconnues. Conidies d'abord solitaires, se partageant en deux, en quatre, en six et en huit. Plantes terrestres.

1. **P. crispa** Kütz.; Jess. *Monogr.* tab. 1, fig. 10-16; *Ulva crispa* Lightf.; *U. terrestris* Roth — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 7, n° 305.

Frondes très-minces, d'un vert-luisant devenant plus ou moins roussâtre; sub-orbiculaires dans leur pourtour général, diversement lobées, ayant 1-2 centim. de diamètre mais variant beaucoup en grandeur, crépues-plissées, bulleuses (1), agrégées en plaques étalées et irrégulières. Fibrilles radicales très-déliées, marginales, naissant aux dépens de la matière intercellulaire.

Sur la terre humide dans les Poldres et aux environs de Gand, à Melle (Scheidweiler).

## GEN. LIX. — PHYLLACTIDIUM Kütz.

Fronde en général très-petite, arrondie ou flabelliforme, composée de cellules parallélogrammes ou anguleuses, superposées en séries partant d'un point commun et rayonnées-divergentes.

(1) Et non bulbeuses, comme il a été imprimé dans la *Flore générale de Belgique* de M. Mathieu.

1. **Ph. arundinaceum** Mont. *Syll.;* Kütz. *Tab. phyc.* IV, pl. 88, fig. 2; West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 253.

« Fronde roussâtre, atteignant à peine 1 millim. de diamètre, orbiculaire ou arrondie, « sinueuse sur son contour, à séries cellulaires les unes simples, les autres bifides ou « dichotomes. Cellules parallélogrammes, deux ou trois fois plus longues que larges et « intérieurement granuleuses. » (Mont. l. c.)

Cette espèce, qui n'avait été indiquée jusqu'ici qu'en Algérie où elle habite les chaumes des roseaux, a été signalée depuis lors, par M. Westendorp, sur les feuilles du *Potemogeton serratum,* dans les environs de Termonde. (Non viv. inv.)

## GEN. LX. — **PHYCOSERIS** Kütz.

Fronde verte, membraneuse, lancéolée-linéaire, formée de deux couches de cellules irrégulières, le plus souvent granuleuses à l'intérieur; tubulée vers sa base par la séparation des couches, plane sur le reste de sa longueur, où les couches sont réunies; atténuée en stipe. Zoospores ovales, munies de quatre cils. Conidies du genre *Ulva.* Plantes marines.

1. **Ph. Linza** Kütz.; West. *Not.* IV, n° 105; *Ulva Linza* Linn.; *Solenia Linza* Agdh. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 13, n° 601.

Frondes d'un vert herbacé et gai, se décolorant par l'âge, ensiformes-lancéolées, longuement atténuées vers le sommet quand elles sont adultes; très-ondulées sur les bords, crépues, longues de 1 ½-2 décim., sur 2-3 centim. de largeur, réunies au nombre de trois à cinq sur un même callus radical. Stipe très-court, cylindracé, tubuleux.

Cette Algue, ainsi que ses congénères, commence par être creuse dans le jeune âge et offre alors un sommet obtus.

Dans le chenal de Nieuport; dans le *Braekman* de Philippine et au port d'Ostende (M. Westendorp).

2. **Ph. Lactuca** Kx. *Mss.; Ulva Lactuca* Agdh.; Grev. *Alg. brit.;* Harv. *Man.; Enteromorpha Grevillei* Thur.; West. *Herb. crypt.* fasc. 27, n° 1341 — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 7, nos 309-310.

Frondes agrégées ou plus ou moins soudées à la base, d'un vert-pâle un peu jaunâtre, très-minces, transparentes, presque gélatineuses, obovales ou oblongues, inférieurement rétrécies, obtuses au sommet, ondulées sur les bords, inégalement laciniées, crépues, variant en longueur de 1-2 décim. et mesurant 2-3 ½ centim. de largeur dans leur plus grand diamètre. Cellules offrant une coupe transversale tronquée-elliptique, renfermant un ou deux globules. Zoospores non observées.

Dans son jeune âge, la fronde est creuse et se présente sous forme d'une petite outre de la grosseur d'une noisette. En s'allongeant elle se par-

tage en plusieurs expansions planes, qui restent plus ou moins tubuleuses à leurs bases. Tous ces changements s'accomplissent, dit Desmazières, dans un intervalle de quelques jours, après lesquels on ne trouve plus même de trace de la plante adulte qui n'a qu'une existence très-limitée. D'après Mr Thuret, dont nous n'avons pu nous procurer le mémoire, cette espèce ne serait point l'*Ulva Lactuca* de Linné et la plante décrite sous ce nom par le naturaliste suédois, devrait être considérée comme synonyme de l'*U. latissima* ou *myriotrema*. Quoique le nom de M. Thuret ait pour nous une très-grande autorité, nous hésitons à accepter cette opinion. En effet, la description Linnéenne de l'*U. Lactuca* nous paraît se rapporter exactement à notre plante lorsqu'elle est adulte, telle qu'elle a été publiée par Desmazières sous le n° 310, tandis qu'elle ne saurait s'appliquer, croyons-nous, ni à l'*Ulva latissima* ni à l'*U. myriotrema*.

Sur les pierres et les poutres des jetées d'Ostende à mi-marée (M. Westendorp), ainsi que sur la côte de Blankenberg, parmi les moules. Rare et fugace. Printemps.

3. **Ph. Bertoloni** Rab.; *Ph. crispata* Kütz.; *Ulva crispata Bert.; Solenia Bertoloni* Agdh. *Syst.* — Crouan, *Alg. du Finist.* n° 34 (e Kütz.)

Fronde plus grêle que la précédente, d'un vert pâle, d'abord linéaire, puis lancéolée, rarement rameuse, supérieurement plane, largement ondulée, sinuée et crépue sur ses bords; contournée en spirale sur elle-même quand elle est adulte; atténuée vers sa base en un stipe filiforme, tubuleux; longue de 2-3 décim. et de 1 $\frac{1}{2}$-2 centim. de largeur au maximum.

Cette espèce, que les auteurs ne signalent que dans la Méditerranée et l'Adriatique, a été mentionnée comme existant sur nos côtes par M. Mathieu (1), si tant est que la plante de ce botaniste soit identique avec la nôtre. L'auteur en effet cite pour la sienne la planche 15, fig. 1 de Lyngbye, où nous ne trouvons rien qui ressemble à l'Algue que nous venons de décrire.

Croît agrégé sur un même support. Recueilli dans un amas de Thalassiophytes pêchées à Ostende. Rare.

## GEN. LXI. — **ENTEROMORPHA** Link.

Fronde verte, membraneuse, cylindracée, formée de deux couches cellulaires qui se séparent excepté vers la base; devenant ainsi tubuleuse; atténuée en stipe, simple ou rameuse. Zoospores ovoïdes, petites, à deux cils. Conidies du genre *Ulva*. Plantes de mer, des eaux saumâtres ou d'eau douce.

---

(1) *Flore générale de Belgique*, II, p. 505.

1. **E. intestinalis** Link; *Ulva intestinalis* Linn.; *Solenia intestinalis* Agdh. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 9.

Fronde tubuleuse, d'un vert-herbacé qui pâlit et jaunit; filiforme, lisse et droite dans le jeune âge, puis enflée, intestiniforme, sinueuse, plus ou moins bulleuse, diversement courbée, sub-simple, arrondie au sommet, atténuée à sa base en une espèce de stipe plus ou moins capillaire, par lequel elle est d'abord fixée; flottant ensuite librement, atteignant 1-1 $\frac{1}{2}$ décim. de longueur, sur une épaisseur de 5-10 millim. Cellules 5-6 angulaires, devenant granuleuses à l'intérieur.

β. **crispa** Kütz. (non Agdh. *Spec.*) — Kütz. *Spec.* p. 478.

Plus enflée, plus grosse, ondulée-crépue, entortillée, repliée sur elle-même, quelquefois rameuse.

γ. **mesenteriformis** Kütz.; *Solenia intestinalis* var. *maxima* Agdh. — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 885.

Fronde d'un vert ordinairement plus foncé, allongée, toujours simple, sinueuse, lacuneuse, plissée, dilatée vers le haut, souvent atténuée inférieurement en un stipe plus ou moins long, mesurant 4-5 décim. ou même plus en longueur et jusqu'à 3-4 centim. de largeur dans son plus grand diamètre.

δ. **gigantea** Kütz. — Chauv. *Alg. Norm.* n° 90? (ex Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 7, n° 311.

Très-enflée, elliptique, oblongue dans son pourtour, sinuée, crépue et bulleuse, lâchement plissée, légèrement atténuée à sa base, de 2-3 décim. de longueur, sur un diamètre de 4-5 centim.

Eaux salées ou saumâtres et eaux douces de la région maritime; β dans les Poldres; γ à Ostende (M. Westendorp) et à Assenede (M. Coemans); δ à l'entrée du chenal de Nieuport.

2. **E. complanata** Kütz.; *Enteromorpha compressa* plur.; West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 344; *Ulva compressa* Kx. *Not. sur quelq. esp.* p. 10, n° 25; West. et Haes. *Cat.* n° 183 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 1, n° 8 (specim. sinistr. (1))

Fronde d'un vert foncé, aplatie, creuse, de 10-15 et même 20 centim. de longueur, inférieurement rameuse; à rameaux principaux variant en largeur, atténués de haut en bas, d'autant plus sinués sur leur bord qu'ils sont plus larges et quelquefois même étranglés, dilatés vers leur sommet en expansions ligulées, obtuses, qui ont 5-8 ou 9 millim. de largeur au plus. Cellules arrondies ou sub-arrondies, quelquefois plus ou moins anguleuses, irrégulièrement disposées, petites, renfermant un globule solide.

β. **crispa** Kütz. *Spec.* p. 480.

Fronde plus longue, atteignant jusqu'à 2 $\frac{1}{2}$ décim., se décolorant et devenant d'un jaune pâle, à rameaux linéaires, souvent dilatés çà et là vers leur milieu, sinués, flexueux, ondulés-crépus.

---

(1) L'échantillon de droite de notre exemplaire est certainement un jeune *E. intestinalis*.

γ. **caespitosa** Kx. *Herb.*

Fronde longue de 3-4 décim., agrégée en grandes plaques, comme fasciculée, très-rameuse, à rameaux entièrement linéaires, de 1-2 millim. de largeur. Cellules moins petites que dans le type, toujours anguleuses.

Cette variété offre, dans sa structure comme dans sa forme extérieure, une étonnante analogie avec celle de l'espèce suivante que Kützing a décrite sous le nom de *E. compressa* ε *Novae Hollandiae*, variété qui, d'après la description du phycologue de Nordhausen et d'après la figure qu'il en a publiée (1), paraît du reste devoir être rapportée à l'*Enteromorpha complanata.*

Nous croyons pouvoir négliger la forme *minor*, assez commune, figurée par Kützing; elle n'est qu'un jeune état du type, dont elle ne diffère que par des ramifications plus étroites, peu dilatées à leur sommet.

Le type croît attaché aux pierres et aux pilotis dans l'Escaut entre Calloo et Doel, ainsi que dans les fossés des Poldres; β dans le *Braekman*, à Philippine; γ a été trouvé flottant dans le chenal de Nieuport.

3. **E. compressa** Kütz.; *Ulva compressa* Linn. — Kütz. *Tab. phyc.* VI, tab. 38, fig. 1.

Fronde d'un vert-herbacé qui devient quelquefois jaune-blanchâtre, longue de 10-15 centim., étroite, comprimée ou sub-cylindracée, inférieurement rameuse, à rameaux régulièrement atténués de haut en bas, le plus souvent très-obtus à leur sommet, les principaux ayant environ 4 millim. dans leur plus grand diamètre. Cellules quadrangulaires, un peu allongées, grandes, disposées longitudinalement et granuleuses à l'intérieur.

β. **nana** J. G. Agdh.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 884.

Fronde très-étroite, linéaire ou atténuée de haut en bas, simple ou très-peu rameuse, crépue ou plus ou moins circinée, variant de taille de 5-10 millim.

γ. **procerrima** Kütz. *Spec.* p. 480.

Fronde filiforme, très-allongée, ayant 2 décim. et plus de longueur, sur une largeur de 1 millim., flasque, peu rameuse, à rameaux atténués en haut et en bas, devenant d'un jaune pâle; lacuneuse. Cellules un peu plus allongées que celles du type, disposées en séries longitudinales plus régulières.

Cette variété rappelle parfaitement par sa disposition cellulaire l'*Enteromorpha clathrata* dont, au témoignage d'Areschoug, certaines variétés de l'*E. compressa* sont très-voisines.

La variété *capillacea* Kütz. (Desm. *Pl. crypt.* II<sup>e</sup> sér. fasc. 13, n° 604) est intermédiaire entre celle que nous venons de décrire et la suivante.

δ. **trichodes** Kütz.; West. *Not.* III, p. 26 — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 13, n° 605; Kütz. *Tab. phyc.* VI, tab. 38, fig. 2.

Fronde sétacée, très-rameuse, à rameaux garnis de ramules nombreux, capillaires et

(1) *Tab. phyc.* VI, tab. 38.

dressés. — Nos échantillons n'ont que 5-6 centim. de longueur, ce qui provient probablement de la nature de leur support.

Écluse de mer à Heyst, entre les pierres; β sur les pilotis du port d'Ostende; γ vieux chenal d'Axel; δ à Doel, sur une coquille de moule rejetée par l'Escaut.

4. E. **clathrata** Grev.; Kütz. *Tab. phyc.* VI, tab. 33, fig. 1; *Ulva clathrata* Agdh. *Icon. Alg.* tab. 17; *Conferva clathrata* Roth — West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 444 (forma capillaris).

Fronde d'un vert un peu jaunâtre quand elle est fraîche, prenant une teinte plus foncée quand on la voit en masse ou qu'elle est desséchée, plus ou moins filiforme ou capillaire, rameuse; à rameaux épars, nombreux, allongés, étalés et atténués de bas en haut, ainsi que leurs ramules. Cellules carrées ou carrées-rectangulaires, transversalement disposées sur une même ligne et formant à la fois des séries longitudinales régulières; renfermant un globule solide.

Dans les fossés d'eau saumâtre, aux environs d'Ostende (M. Westendorp).

5. E. **ramulosa** Kütz.; *E. clathrata* β Aresch.; Kütz. *Tab. phyc.* VI, tab. 33, fig. 2; West. *Not.* IV, p. 18.

« Finement sétacé. Rameaux en petit nombre, mais allongés, partout ramulifères, « à ramules raccourcis, étalés, atténués à leur sommet. » (Kütz. *Spec.* p. 479).

Sur les pierres, dans le port d'Ostende (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

6. E. **percursa** J. G. Agdh. *Alg. med.*; Kx. *Rech.* cent. V, p. 60; *Tetranema percursa* Aresch.; *Schizogonium percursum* Kütz. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 7, n° 314.

D'un aspect confervoïde, d'un vert gai ou pâle. Frondes simples, capillaires, tubuleuses, sub-quadrangulaires, très-enchevêtrées, atteignant en moyenne une longueur de plus de 2 décim., formées d'abord d'une seule série de cellules, puis, quand elles sont adultes, de quatre séries superposées, parcourues entretemps par une ligne longitudinale droite qui résulte d'une série nouvelle, successivement formée à l'intérieur des cellules préexistantes. Cellules jeunes un peu plus hautes que larges; les anciennes ayant leurs deux diamètres égaux. Conidies flasques, d'après Kützing, et s'affaissant par la dessication.

Croît et flotte en touffes épaisses dans les eaux marines et saumâtres, aux environs d'Ostende. Printemps et été.

## GEN. LXII. — RHIZOCOCCUM Desm.

Frondes raccourcies, pyriformes, simples, radicantes à leur base, agrégées. Zoospores inconnues. Point de propagules externes.

1. R. **crepitans** Desm.; *Ulva granulata* Linn. *Spec.* (non *Syst.* nec *Mant.*); *Botrydium argillaceum* Wallr. — West. *Herb. crypt.* fasc. 1, n° 50.

Turbiné-obpyriforme, de la grosseur d'un grain de moutarde et plus, d'un vert assez

intense, croissant en groupes souvent très-étendus, prolongé inférieurement dans le sol en ramifications divergentes, se crevant au sommet à la maturité pour laisser écouler le liquide conidifère interne et persistant ainsi sous une forme cupulaire.

Desmazières fait remarquer que « l'on est toujours averti de la présence « de ces plantes par un bruit fort singulier, par une sorte de pétillement « auquel donne lieu leur rupture, quand nous foulons aux pieds toutes ces « petites peuplades. On croirait entendre le craquement d'une glace peu « consistante (1). »

Sur le bord des champs argileux, aux environs d'Ypres (M. Westendorp), à Gendbrugge et dans le Jardin botanique de Gand. Été, automne.

## GEN. LXIII. — **VAUCHERIA** DC.

Frondes allongées, filamentiformes, capillaires, simples ou rameuses, entremêlées. Zoospores ovoïdes, obtuses, dépourvues de rostre et entourées d'un épithélium couvert de cils vibratiles. Des propagules latéraux, sessiles ou pédonculés.

1. **V. Dillwynii** Web. et Mohr; Kx. *Rech.* cent. V, p. 60; *Conferva frigida* Dillw. — Kütz. *Tab. phyc.* VI, tab. 57, fig. 2.

Filaments capillaires, un peu rigides, marqués çà et là de très-fines ponctuations verruculeuses; obtus à leur sommet, irrégulièrement rameux, couchés et entrecroisés en formant une couche d'un vert foncé et glaucescent, jaunissant par la dessication. Propagules solitaires, insérés latéralement, sessiles ou sub-sessiles et globuleux.

Nous croyons devoir rapporter à cette espèce une partie des *Vaucheria sessilis* publiés par M. Westendorp sous le n° 244 de son *Herbier cryptogamique.*

Sur les rives de la mer, près d'Ostende, pêle-mêle avec des *Zygnema.*

2. **V. sessilis** Kütz. *Tab. phyc.* VI, tab. 59, fig. 2; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 6, n° 256 — West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 244 (in quibusd. exempl.)

Filaments capillaires, rameux, à rameaux étalés, réunis en touffes épaisses, d'un vert sale qui devient grisâtre par l'âge et par la dessication. Propagules oviformes, sessiles, solitaires ou plus généralement géminés et alors séparés par un ramule intermédiaire plus ou moins recourbé.

Dans les fossés, aux environs de Bruges (M. Westendorp).

---

(1) *Mémoire sur l'Ulva granulata de Linné* (1831).

3. **V. geminata** DC.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 51; *Ectosperma geminata* Vauch. — Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 59, fig. 3.

Filaments capillaires, presque toujours dichotomes vers leur sommet, réunis en touffes épaisses, d'un vert-sale qui pâlit par la dessication et devient à la fin grisâtre. Pédoncules très-courts, trifurqués, à divisions latérales, portant chacun un propagule globuleux, la moyenne étant allongée, stérile et droite.

Nage à la surface de l'eau, dans les fossés de Tronchiennes près de Gand.

4. **V. cespitosa** DC.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 46; *Ectosperma caespitosa* Vauch.; *Vaucheria Boryana* Lib. (non Agdh. *Syst.*) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 13, n° 606.

S'étale en couche mince mais spongieuse et compacte, d'un vert foncé, légèrement jaunâtre. Filaments couchés, capillaires, flexueux, dichotomes. Pédoncules allongés, ramiformes, portant au-dessous de leur sommet deux propagules globuleux, opposés, sessiles ou insérés sur des pédoncules courts, souvent tournés d'un même côté.

Nous n'avons pas observé la variété de cette espèce figurée par Kützing sous le nom de β *hollandica*.

Sur la terre nue et humide au bord d'un petit ruisseau d'eau vive près de Cherscamp. Automne.

5. **V. terrestris** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 259; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 6, n° 260; *Ectosperma terrestris* Vauch. *Conf.* tab. 2, fig. 3 — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 596.

Filaments capillaires, formant des touffes étendues, d'un beau vert, rameux, à rameaux divariqués. Propagules globuleux, solitaires, latéralement sessiles sur un ramule dont le sommet est recourbé.

Sur la terre humide, dans les jardins et au bord des fossés. Printemps.

6. **V. bursata** Agdh.; *V. ovata* DC.; Kx. *Rech.* cent III, p. 50 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 16, n° 758.

Touffes d'un vert foncé. Filaments allongés, très-flasques, capillaires, simples à leur base, rameux et comme dichotomes vers le haut. Pédoncules ordinairement déjetés du même côté et courbés, portant à leur sommet, qui n'est point divisé, un propagule globuleux.

Lyngbye dit que cette espèce est verte ou d'un vert pâle et Kützing (1) attribue à sa variété β *marina* une couleur verte foncée. Comme notre plante possède, aussi bien que celle de Desmazières, cette dernière coloration et que du reste les échantillons du savant botaniste de Lille semblent avoir été recueillis dans l'eau saumâtre, il paraît possible que l'une et l'autre se rapportent à la variété indiquée plutôt qu'au type.

Dans un fossé, près d'Ostende.

---

(1) *Spec.* p. 489

7. **V. hamata** Lyngb.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 43 — Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 20 C.

Filaments capillaires, vaguement rameux, surtout vers leur sommet, très-longs; formant des touffes compactes d'un vert peu foncé. Pédoncules souvent déjetés d'un même côté, bifides : l'un des segments portant un propagule globuleux, solitaire, complètement terminal; l'autre recourbé en crochet et presque toujours stérile.

Nous avions fait remarquer dans notre première centurie que, sous le nom de *Vaucheria hamata*, on paraissait confondre deux espèces respectivement figurées par Lyngbye et par Vaucher. Kützing, en créant depuis lors son *Vaucheria hamulata*, auquel la plante de Lyngbye, quoique non citée, se rapporte évidemment, est venu confirmer notre prévision. Aujourd'hui cependant, après un nouvel examen, nous hésitons à croire que les deux espèces soient bien réellement distinctes : elles semblent plutôt n'être que des états différents d'une espèce unique; l'une pourrait résulter d'un arrêt de développement empêchant le pédoncule de se ramifier. Nous préférons donc n'admettre le *Vaucheria hamulata* que lorsqu'on aura pu suivre entièrement son évolution.

Dans les fossés, près de Tronchiennes. Printemps.

### GEN. LXIV. — ACHLYA Nees.

Fronde tubuleuse, filamentiforme, d'abord simple, puis sub-rameuse, enflée au sommet, parasite-épizoaire. Zoospores ovales, atténuées en rostre et munies de deux cils. Des propagules latéraux, globuleux, pédonculés.

1. **A. prolifera** Nees; Pringsh.; *Vaucheria aquatica* Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 22; *Saprolegnia ferax* Kütz. — Rab. *Alg. Sachs.* dec. 25, n° 242.

Duvet floconneux, très-délicat et lâche, blanchâtre, à peine visible sans le concours de la loupe. Filaments d'abord linéaires ou à peu près et simples, puis claviformes-allongés et plus ou moins rameux, donnant naissance les uns vers leur sommet à des zoospores internes et très-agiles, d'autres latéralement à des propagules externes, globuleux et longuement pédonculés. Zoospores sortant par l'extrémité déchirée et un peu protubérante du tube, se plaçant dans une position perpendiculaire, le rostre tourné vers le haut quand elles cessent d'être mobiles, devenant alors sphériques et donnant naissance par leur germination à un filament semblable à celui qui les a produit.

Quoique le développement de cette espèce ait fait l'objet de nombreuses recherches, parmi lesquelles nous citerons entre autres celles de Unger (1), de Thuret (2), de Pringsheim (3) et de de Bary (4), il reste cependant encore

---

(1) *Ann. des sc. nat.* tom. 2 (1844).
(2) Id. tom. 14 (1850).
(3) *Nov. act. nat. cur.* tom. 23 (1851).
(4) *Bot. Zeit.* (1852).

plusieurs questions à élucider. Les filaments sont remplis dès leur jeunesse de très-petits granules qui obéissent à un mouvement gyratoire. Ces granules vont se condenser et se coaguler en quelque sorte vers la partie supérieure du tube qui les renferme, en laissant dans l'inférieure un contenu protoplasmique moins dense, bientôt séparé, disait-on, du premier par une espèce de cloison. Cette cloison apparente n'est en réalité qu'une ligne formée par la limite des deux matières immiscibles. Successivement le contenu supérieur se réunit en petites masses plus distinctes et s'organise en autant de zoospores, qui s'échappent plus tard. Après cette sortie, le protoplasme granuleux, resté dans la portion inférieure du tube, se concentre de nouveau soit dans la cavité que les zoospores ont quittée, soit dans une partie nouvelle du filament qui s'est accru dans l'intervalle. Tout se passe comme dans le premier cas et le même phénomène se reproduit ainsi, paraît-il, à plusieurs reprises.

Sur les mouches mortes et mouillées (M. Coemans) ou tombées dans l'eau, sur les poissons vivants, sur les tritons, etc. Il ne faut pas confondre cette espèce avec l'*Empusa Muscae*.

### GEN. LXV. — **BRYOPSIS** Lmx (1).

Fronde filiforme, dendroïde, rameuse, à rameaux imbriqués, distiques ou pennés. Zoospores ovales, à rostre attenué, muni de deux à quatre cils. Souvent des propagules latéraux, globuleux et sessiles.

1. **B. plumosa** Huds.; Kütz. *Spec.*; Crouan, *Alg. du Finist.* n° 400; Kütz. *Tab. phyc.* VI, tab. 83, fig. 2; West. *Not.* IV, p. 18.

« Fronde pyramidale, rameuse, (verte), décomposée-pennée. Rameaux distiques, horizontalement étalés, de nouveau divisés au-dessous de leur moitié, à circonscription triangulaire. Pinnules sub-distantes; les plus inférieures allongées et simples ou bipennées. » (J. G. Agdh. *Alg. med.* p. 21).

Sur les pieux et les pierres, dans le canal de Bruges à Ostende (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

2. **B. hypnoides** Lmx.; *B. arbuscula* Agdh. (non Lmx.); *Fucus arbuscula* DC. *Flor. franç.*; Linn. *Journ. de bot.* (1829) tab. 1, fig. 2 (ex Agdh. *Spec.*); West. *Herb. crypt.* fasc. 27, n° 1340.

Fronde d'un vert pâle, flasque, un peu gélatineuse, comme luisante quand elle est sèche, très-rameuse dès sa base, ayant 5-7 centim. de longueur. Rameaux épars,

---

(1) Kütz. *Spec.* (excl. sect. A *Derbesia*). Voir Solier, *Ann. des sc. nat.* tom. 7 (1847); Thuret, *Sur les zoospores*, etc., in *Ann. des sc. nat.* tom. 14 (1850), p. 231.

nombreux, rapprochés; les inférieurs les plus longs, irrégulièrement garnis de ramules capillaires dressés, comme imbriqués, simples ou divisés à leur tour.

Ne saurait être, nous paraît-il, une variété du *Bryopsis plumosa*, comme le croit Kützing.

Dans l'aqueduc d'une huîtrière à Ostende (M. Mac-Leod), ainsi que attaché sur d'autres Algues rejetées sur la place (M. Westendorp, *Not.* VII).

### GEN. LXVI. — **HYDRODICTYON** ROTH.

Fronde cylindroïde, réticulée, à mailles polygonales. Zoospores ovoïdes, à rostre aigu et (?) dépourvu de cils. Conidies globuleuses, se partageant en deux et en quatre.

1. **H. utriculatum** Roth; Kx. *Flor. de Louv.* p. 258; Morren, *Hydroph. de Belg.* 2° mém. (1841); West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 349; *H. pentagonum* Vauch. — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 35.

Filet irrégulièrement cylindroïde ou bursiforme, vert ou vert jaunâtre, de 8-13 centim. de longueur, sur 2-3 centim. de grosseur, presque fermé aux deux bouts. Mailles larges, le plus généralement pentagonales.

Nage dans les fossés des fortifications à Menin (M. Westendorp), ainsi que dans ceux de Gendbrugge près de Gand. Juillet.

### GEN. LXVII. — **MOUGEOTIA** AGDH.

Filaments géniculés, s'accouplant sans trabécules par leurs angles de courbure, qui sont situés sur la longueur et non aux points de jonction des cellules. Substance gonimique ordinairement diffuse. Zoospores inconnues.

1. **M. gracilis** Kütz. *Spec.; M. genuflexa* Kütz. *Alg. dec.* (non *Spec.*); West. *Herb. crypt.* fasc. 4, n° 199 — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 2, fig. 3.

D'un vert pâle et jaunâtre ou roussâtre, prenant par la dessication une couleur plus foncée. Cellules cinq à six ou même sept fois plus longues que larges.

Dans les fossés, aux environs de Brnges (M. Westendorp).

### GEN. LXVIII. — **RHYNCHONEMA** KÜTZ.

Filaments d'abord droits, devenant géniculés après la copulation qui a lieu par l'entremise de courts trabécules. Angles de flexion situés aux points de contact des cellules souvent ventrues et prolongées en un mamelon bifide. Substance gonimique et zoospores comme dans le genre *Spirogyra*.

1. **R. diductum** Kütz. *Spec.* p. 443; *Zygnema diductum* Hassal. *Freshw. Alg.* tab. 37, fig. 4; West. *Not.* III, p. 26.

« Cellules cinq ou six fois plus longues que leur diamètre; les fructifères ventrues. « Substance gonimique disposée en une spire unique. Globule zoosporien, oblong, ellip- « tique. » (Kütz.)

Dans les fossés des fortifications, à Nieuport (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

2. **R. malleolum** Kütz.; *Zygnema malleolum* Hassal. — Kütz. *Tab. phyc.* tom. V, tab. 33, fig. 3.

D'un vert plus pâle. Filaments capillaires, grêles. Cellules quatre fois plus longues que larges; les fructifères souvent enflées d'un côté. Substance gonimique disposée en une seule spire. Globule zoosporien oblong-elliptique.

Dans les fossés, aux environs de Bruges (M. Westendorp).

3. **R. abbreviatum** Kütz.; *Zygnema abbreviatum* Hassal. *Freshw. Alg.* tab. 34, fig. 4; West. *Not.* III, p. 26.

« Cellules aussi larges que hautes; les stériles un peu plus longues que leur diamètre; « les fructifères non enflées. Substance gonimique formant une seule spirale. Globule « zoosporien oblong-elliptique. » (Kütz.)

Dans les fossés qui entourent la ville de Bruges (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

4. **R. Woodsii** Kütz.; *Zygnema Woodsii* Hassal. — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 34, fig. 2.

D'un vert un peu foncé. Filaments plus épais que dans les espèces précédentes. Cellules aussi longues ou presque aussi longues que larges, toutes plus ou moins ventrues. Substance gonimique disposée en une seule spire. Globule zoosporien elliptique.

Cette Algue ne figure dans l'échantillon publié par M. Westendorp (*Herb. crypt.* fasc. 16, n° 784) que pour une très-faible partie : elle est mêlée, au moins dans notre exemplaire, aux deux espèces suivantes.

Dans les fossés, aux environs de Bruges (M. Westendorp).

## GEN. LXIX. — **SPIROGYRA** Kütz.

Filaments parallèles entre eux à l'époque de la copulation, qui se fait par l'entremise de trabécules d'abord papilléformes, puis allongés en tubes, qui unissent les deux cellules opposées. Substance gonimique disposée en une ou plusieurs spirales. Zoospores rassemblées en un globule arrondi ou elliptique à l'intérieur des cellules.

† *Une spire unique.*

1. **S. ventricosa** Kütz. *Spec.* p. 437 (nec 440) — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 29, fig. 5.

Vert ou d'un vert pâle. Filaments capillaires, grêles. Cellules stériles trois ou quatre fois plus longues que leur diamètre ; les fertiles un peu plus courtes et ventrues. Substance gonimique formant une spire dont les tours sont distants. Globule zoosporien elliptique.

Entremêlé au *Rhynchonema Woodsii* recueilli aux environs de Bruges par M. Westendorp.

2. **S. quinina** Kütz. ; *Zygnema quininum* Agdh. — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 22, fig. 2.

D'un vert foncé avec une légère teinte jaunâtre, pâlissant par la dessication. Filaments longs, sétacés. Cellules une fois et demie ou deux fois plus longues que leur diamètre. Tours de spire larges et rapprochés. Globule zoosporien ovoïde.

Dans les fossés, à Melle près de Gand (MM. Scheidweiler et Planchon).

3. **S. rivularis** Kütz. *Spec.* p. 439 ; *Zygnema rivulare* Hassal. *Freshw. Alg.* tab. 27 ; West. *Not.* III, p. 26.

« Cellules stériles cylindriques, de trois à cinq fois plus longues que leur diamètre.
« Quatre tours de spire, larges et dressés. » (Kütz.)

Dans les eaux des fortifications de Menin (M. Westendorp. — Non. viv. inv.)

†† *Plusieurs spires.*

a) **Spires en nombre déterminé.**

4. **S. elongata** Kütz. *Spec.* ; *Zygnema elongatum* Berk. ; West. *Not.* III, p. 26.

« Cellules cylindriques, dix fois plus longues que leur diamètre. Deux spires allon-
« gées et lâches. » (Kütz.)

Dans les fossés d'eau douce, à Bruges (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

5. **S. decimina** Kütz. *Spec.* (non *Phyc. gen.*) ; *Zygnema deciminum* Agdh. ; Kx. *Rech.* cent. III, p. 51 — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 24, fig. 1.

D'un vert-luisant assez foncé à l'état frais. Filaments allongés, capillaires, très-effilés. Cellules généralement de deux à quatre fois plus longues que larges. Substance gonimique disposée en deux spires allongées et lâches, se coupant de manière à former de deux à quatre X. Globule zoosporien ovoïde.

Sur l'eau stagnante des fossés, à Zelzaate.

6. **S. nitida** Kütz.; *Zygnema nitidum* Agdh.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 258; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 56 — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 27, fig. 1.

D'un vert-foncé un peu brunâtre et luisant à l'état frais. Filaments allongés, assez épais. Cellules deux ou trois fois plus longues que leur diamètre transversal. Substance gonimique disposée en quatre spires, à tours obliques et rapprochés. Globule zoosporien ovoïde-elliptique.

Dans les eaux douces, claires et stagnantes (Scheidweiler). Juin.

7. **S. jugalis** Kütz.; *Spirogyra decimina* Kütz. *Phyc. gen.; Zygnema nitidum* West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 246 (non Agdh.) — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 27, fig. 2.

D'un vert gai, jaunissant un peu par la dessication. Filaments plus épais que ceux de l'espèce précédente. Cellules deux à quatre fois plus longues que larges; celles des filaments copulés aussi larges ou presque aussi larges que hautes. Substance gonimique formant quatre spires lâches. Globule zoosporien elliptique.

Dans les fossés d'eau douce (M. Westendorp).

**b) Spires en nombre indéterminé.**

8. **S. irregularis** Naeg. ap. Kütz. *Spec.; Zygnema condensatum* West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 446 (excl. syn.) — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 23, fig. 2.

D'un vert sale, un peu jaunâtre étant desséché. Filaments longs. Cellules cylindriques, six à sept fois plus longues que leur diamètre. De deux à quatre spires presque droites ou longitudinalement flexueuses. Globules zoosporiens elliptiques, quelquefois un peu oblongs, tuméfiant à peine les cellules qui les renferment, et abondants.

Cette espèce s'éloigne entièrement du *S. condensata*, sous le nom duquel elle a été publiée. Nous ferons remarquer à cette occasion que le *S. condensata* a une spire d'après Kützing et Römer, deux spires d'après Vaucher et Duby, deux spires ou plus selon Rabenhorst.

Dans les fossés qui entourent la ville de Bruges (M. Westendorp).

9. **S. majuscula** Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 26, fig. 1.

D'un vert pâle et impur, devenant d'un jaune plus ou moins roussâtre par l'âge et par la dessication. Filaments sétacés, allongés, enchevêtrés. Cellules deux fois et demie à quatre fois plus longues que larges; les fertiles généralement plus courtes que les autres. Substance gonimique disposée en trois ou quatre spires longitudinales, flexueuses, ou lâchement spiraloïdes. Papilles trabéculaires, mamiformes et obliques. Globule zoosporien arrondi.

Dans les fossés des Poldres, ainsi que dans une eau stagnante près de la porte du Sas à Gand (Scheidweiler).

## GEN. LXX. — **ZYGNEMA** Kütz.

Filaments, trabécules et zoospores comme dans le genre précédent. Substance gonimique d'abord bipartite, puis confluente.

1. **Z. Dillwynii** Kütz. *Spec.*; *Z. stellinum* Kütz. *Alg. dec.* (non *Spec.*); *Conferva bipunctata* Dillw. — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 17, fig. 3.

D'un beau vert jaunissant par l'âge ou par la dessication, un peu luisant. Filaments capillaires, longs, très-effilés au sommet, très-entrecroisés. Cellules stériles un peu plus longues que larges; les fertiles ayant leurs diamètres transversal et longitudinal égaux. Globules de la substance gonimique géminés et rapprochés, un peu allongés transversalement et dentés en étoile. Globule zoosporien arrondi.

Communiqué des environs de Renaix (M. Coppin).

2. **Z. tenue** Kütz. — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 16, fig. 3; West. *Herb. crypt.* fasc. 28, n° 1399.

D'un vert foncé jaunissant par l'âge ou par la dessication et d'un aspect un peu gras, quand on l'observe en masse. Filaments capillaires, plus minces que dans l'espèce précédente, longs, moins atténués, très-entrecroisés. Cellules en général deux fois plus longues que leur diamètre. Globules de la substance gonimique géminés, plus distants, arrondis et dentés en étoile. Globule zoosporien arrondi-ovoïde.

Dans une petite mare près de la porte St.-Liévin à Gand (M. Westendorp).

## GEN. LXXI. — **ZYGOGONIUM** Kütz.

Filaments comme dans le genre *Spirogyra*. Substance gonimique diffuse ou bipartite. Zoospores réunies en un globule ovale ou arrondi à l'intérieur des trabécules dilatés.

1. **Z. ericetorum** Kütz.; *Conferva ericetorum* Dillw. (non Roth); Kx. *Flor. de Louv.* p. 258; West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 348 (excl. syn. Roth et Bor. — Kütz. *Tab. phyc.* V, tab. 10, fig. 2.

Filaments couchés, arachnoïdes, très-délicats, densement entremêlés en une pellicule qui couvre souvent de grands espaces et dont la couleur d'abord d'un brun violet devient plus tard noirâtre. Mérithalles généralement un peu plus longs que larges, quelquefois légèrement renflés. Substance gonimique tripartite. Globule zoosporien inconnu.

Sur les terrains inondés pendant l'hiver et dans les lieux tourbeux, à Gand près du Jardin zoologique (M. Demey), ainsi qu'à Gheluvelt aux environs d'Ypres (M. Westendorp).

## GEN. LXXII. — **OEDOGONIUM** Link.

Fronde filamentiforme, flasque, non rameuse. Zoospores solitaires, ovoïdes, à rostre mamelonné, couronné d'un bouquet de cils. Conidies plus ou moins globuleuses, entourées d'une membrane propre. Algues d'eau douce.

† *Quelques-unes des cellules transversalement munies de stries annulaires à l'une de leurs extrémités; les fructifères très-renflées.*

1. **O. tumidulum** Kütz.; *Conferva vesicata* Meyen, *Phys.* (non Agdh.) — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 36, fig. 1.

Flottant, étalé en plaques plus ou moins étendues; d'abord vert, puis d'un gris sale et terreux. Cellules de deux à six fois plus longues que leur diamètre; les fructifères très-enflées et elliptiques.

Kützing en mentionne une variété (β *parasiticum*) raccourcie, toujours stérile, dont les cellules n'ont en longueur jamais moins que quatre fois leur diamètre et qui s'attache aux plantes inondées.

Mares des prairies, à St.-Amand près de Gand. Été.

2. **O. pulchellum** Kütz.; *Vesiculifera pulchella* Hassal. — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 3, n° 141.

Parasite, d'un vert herbacé, n'atteignant guère plus de 1 centim. de longueur. Cellules de moitié, une fois et demie à trois fois plus longues que larges. Les fructifères très-renflées, globuleuses.

Sur le *Fontinalis antipyretica*, dans les fossés des prairies à St.-Amand. Rare. Juin.

†† *Point de cellules transversalement munies de stries annulaires à l'une de leurs extrémités. Les fructifères très-renflées.*

3. **O. Rothii** Bréb.; *Vesiculifera Rothii* Hassal. — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 33, fig. 7.

« D'un vert pâle. Mérithalles trois ou quatre fois plus longs que leur diamètre; les « fructifères très-renflés et déprimés-sphériques. » (Kütz. *Spec.* p. 364).

β. **sterilis** Kx.; *Conferva bombycina* Kütz. *Alg. dec.; Conferva bombycina* β *lutescens* et *pallida* Kütz. *Spec.;* West. *Herb. crypt.* fasc. 28, n° 1398 — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 44, fig. 4.

Filaments d'une couleur terreuse pâle-jaunâtre ou d'un jaune très-pâle, presque blanchâtre avec une teinte verte; toujours stériles. Mérithalles trois à six fois plus longs que larges.

Dans un fossé, le long du chemin de fer à Wetteren (MM. Scheidweiler et Westendorp).

*††† Point de cellules transversalement striées à l'une de leurs extrémités; les fructifères moins renflées.*

4. **O. capillaceum** Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 39, fig. 6.

Vert, pâlissant et devenant ensuite jaunâtre, formant des touffes plus ou moins allongées. Cellules de moitié plus longues ou deux fois plus longues que leur diamètre; les fructifères renflées, elliptiques-sphériques.

A Gand, dans un ruisseau hors de la porte de Courtrai (Scheidweiler). Mai.

5. **O. fonticola** Braun, ap. Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 40 (fig. super. dextr.)

Touffe d'un vert-foncé qui jaunit un peu ou qui devient légèrement roussâtre. Cellules ayant les deux diamètres égaux, ou un peu plus longues que larges; les fructifères renflées et elliptiques-globuleuses.

La figure de Kützing présente, au point de vue de la disposition de la matière verte, quelque différence avec notre plante: mais celle-ci est en tout conforme aux échantillons que nous avons reçus de M. Braun.

Dans une barquette abandonnée sur le canal de la Pêcherie, à Gand (Scheidweiler).

## GEN. LXXIII. — CHAETOMORPHA Kütz.

Fronde filamentiforme, sétacée, effilée au sommet, un peu rigide, simple. Cellules à parois épaisses; l'inférieure allongée en racine. Zoospores ovales-elliptiques, à deux cils. Conidies inconnues.

1. **C. Linum** Kütz.; *Conferva Linum* Roth; *Ceramium Linum* DC. — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 55, fig. 3.

Filaments fasciculés, de $1 \frac{1}{2}$ décim. de longueur ou souvent plus; d'un vert très-foncé, souvent rendu impur par des molécules terreuses; devenant comme moniliformes par la dessication; simples, entortillés, amincis vers la base. Cellules çà et là un peu renflées, quelquefois d'un côté seulement; généralement aussi larges que longues ou un peu plus larges; les supérieures plus longues que leur diamètre transversal.

Le *C. gallica* (*Conferva aerea* auct. gall. non Dillw.) diffère surtout du *C. Linum* par ses filaments plus allongés, un peu muqueux, d'un vert pâle, à cellules plus longues que larges.

Trouvé sur l'estran, à Nieuport.

2. **C. crassa** Kütz.; *Conferva crassa* Agdh. *Syst.; C. Linum* Harv. — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 59, fig. 2.

Filaments à peu près de même longueur que ceux de l'espèce précédente, mais beaucoup plus épais, moins rigides, d'un vert obscur, jaunissant par l'âge et par la dessication, qui les rend en outre crépus-moniliformes. Cellules légèrement ventrues : les inférieures plus courtes que leur diamètre transversal ; les supérieures aussi longues ou un peu plus longues.

Cette espèce se laisse aisément distinguer de la précédente, avec laquelle cependant certains auteurs continuent à la confondre. — Nous avons probablement aussi sur nos côtes le *C. alternata* Kütz. à filaments alternativement élargis et atténués, marqués au point de jonction des cellules d'une zone annuliforme, granuleuse, et dont nous possédons des échantillons provenant de la Zélande.

Parmi le *Fucus vesiculosus* amoncelé sur le bord du *Braekman*, à Phillippine.

GEN. LXXIV. — **HORMOTRICHUM** Kütz.

Fronde adnée, sétacée, amincie vers la base, sub-rameuse. Cellules à parois épaisses; l'inférieure allongée en racine. Zoospores inconnues.

1. **H. Younganum** Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 889; *H. isogonum* Kütz.; *Conferva Younganum* Dillw. — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 65, fig. 1-2.

Filaments de 1-1 $\frac{1}{2}$ centim. de longueur, d'un vert gai, flasques, croissant en touffes lâches, d'un aspect soyeux quand elles sont sèches et micacées à l'état frais. Cellules quelquefois un peu toruleuses, généralement moins hautes ou tout au plus aussi hautes que leur diamètre transversal.

L'*H. Carmichaelii* Kütz., qui existe très-probablement aussi sur nos côtes et qui semble habiter de préférence le *Fucus serratus*, se distingue de l'espèce décrite en ce que ses filaments ont deux centimètres et demi à cinq centimètres de longueur et que leurs cellules supérieures sont trois fois plus larges que hautes.

Sur les pierres et sur les pilotis du port, à Ostende (M. Westendorp).

2. **H. speciosum** Crouan (e West.) — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 890.

Filaments plus minces que dans l'espèce précédente, courts, flexueux, crépus, un peu rigides, couchés et entremêlés en une couche d'un vert foncé à l'état frais et d'un vert jaunâtre à l'état sec. Cellules moins hautes que larges.

Sur le *Fucus vesiculosus* et sur les pilotis du port, à Ostende (M. Westendorp).

## GEN. LXXV. — **RHIZOCLONIUM** Kütz.

Fronde partout également épaisse, simple, radicante à la base, quelquefois çà et là sub-rameuse, à ramifications courtes, atténuées et verticillées. Zoospores inconnues.

1. **R. pannosum** Kütz.; *Conferva pannosa* Aresch.; *C. implexa* West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 891 (excl. syn.) — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 70, fig. 1.

Plaques ordinairement très-étendues, de 3-4 millim. d'épaisseur, d'un vert-pâle jaunâtre, qui devient plus foncé par la dessication. Filaments couchés, tortueux, comme crépus, entortillés. Cellules aussi longues ou un peu plus longues que larges; les supérieures tout au plus de moitié plus longues que leur diamètre transversal.

Sur les pilotis du port d'Ostende, à la limite des hautes marées. (M. Westendorp).

2. **R. setaceum** Kütz. *Bot. Zeit.* (1847), p. 166 — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 67, fig. 1.

Touffes moins grandes, plus déliées, d'un vert-jaunâtre pâle, devenant grisâtre par la dessication. Filaments flasques, sétacés, peu tortueux, lâchement entortillés. Cellules une fois et demie ou, vers les parties supérieures, deux à quatre fois plus longues que larges.

Dans le hâvre de Bouchaute, où il sert de siège à l'*Achnanthes ventricosa* (Scheidweiler).

## GEN. LXXVI. — **CLADOPHORA** Kütz.

Fronde atténuée vers sa base, rameuse; à cellules supérieures plus courtes que les autres, la plus inférieure prolongée en radicule. Zoospores plus ou moins ovoïdes, à rostre allongé, muni de deux cils.

† *Filaments allongés, lâchement entremêlés.* (*Cladophorae verae* Kütz.)

**a) Filaments plus ou moins rigides.**

1. **C. catenata** Kütz.; *Conferva catenata* Agdh.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 44; *Chloronitum catenatum* Gaill. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 6, n° 251.

Touffes vertes, de 4-6 centim. de longueur. Filaments sétacés, luisants, di-trichotomes, à rameaux nombreux, fasciculés-sub-fastigiés, obtus à leur sommet. Cellules contractées à leur point de jonction : les supérieures au moins trois fois plus longues que larges;

les inférieures allongées, presque entièrement pellucides à l'état sec, la majeure partie de la matière verte se rétractant par la dessication vers les endrophragmes, qui sont opaques.

Les phycologues indiquent généralement cette espèce comme propre à la Méditerranée et à l'Adriatique; elle a cependant été signalée déjà sur les côtes françaises de la Manche par Desmazières, sur celles de la Frise par Görter et sur celles du Hanovre par Wallroth ; cette dernière station est la plus boréale qui nous soit connue, car cette plante n'est pas citée dans les ouvrages de Lyngbye, de Wahlemberg ou d'Areschoug; elle ne paraît pas exister non plus sur les côtes de l'Angleterre.

Sur les jetées, à Blankenberg. Peu commun.

2. **C. utriculosa** Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 94, fig. 1.

Touffes d'un vert devenant grisâtre, de 2 décim. environ de longueur. Filaments séricés, les primaires inférieurement dichotomés, à dichotomies divisées, surtout vers le haut, en rameaux nombreux et rapprochés, portant des ramules obtus, souvent unilatéraux et formés quelquefois par une cellule unique. Cellules de deux à quatre fois, et les inférieures jusqu'à cinq fois, plus longues que leur diamètre, partiellement pellucides à l'état sec, à endophragmes opaques.

Sur la plage à Nieuport, parmi les débris d'autres Thalassiophytes.

3. **C. patens** Kütz.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 58 — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 98, fig. 1.

D'un vert-pâle qui devient gris-enfumé surtout par la dessication, formant des plaques largement étalées. Filaments lâches, de 15 centim. de longueur au moins, diffus, dichotomes, à ramifications distantes, très-étalées, solitaires, alternes et raccourcies. Cellules généralement de quatre à six fois plus longues que larges, sub-pellucides à l'état sec, un peu contractées aux diaphragmes, qui sont ordinairement opaques.

Nous n'avons pas observé, dans cette espèce, de cellules dont la longueur fût moindre que quatre fois le diamètre transversal; mais il en est chez lesquelles la longueur dépasse plus de six fois la largeur, comme le montre du reste également la figure de Kützing.

Dans les eaux saumâtres à Nieuport et aux environs d'Axel.

4. **C. rupestris** Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 27, n° 1343; *Conferva rupestris* Linn.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 45; *Chloronitum rupestre* Gaill. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 152.

Touffes compactes, d'un vert foncé et luisant, d'une longueur de 7-10 millim., rarement plus. Filaments dichotomes ou trichotomes, à ramules sétacés, nombreux, fasciculés, fastigiés. Cellules inférieures de cinq à huit fois plus longues que larges; les supérieures plus courtes; la dernière atténuée vers son sommet, qui est obtus; toutes pellucides sur leur endophragme à l'état sec et offrant quelquefois aussi une partie pellucide, soit vers leur milieu, soit sur leur bord.

Croît attaché aux pierres de la jetée d'Ostende, ainsi que sur celles du chenal de Nieuport.

5. **C. Lyngbyana** Kütz.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 58; *Conferva rupestris* Lyngb. (non Linn.) — Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 54, fig. B.

Touffes vertes, devenant jaunâtres, flexueuses, atteignant à peu près la taille de l'espèce précédente, mais beaucoup moins compactes. Filaments séricés, capillaires, très-rameux. Rameaux rapprochés, fasciculés ou comme verticillés, généralement dichotomes, quelquefois trichotomes, à ramules atténués à leur sommet. Cellules supérieures ventrues, deux fois aussi longues que larges ; les inférieures dépassant de deux à six fois en longueur leur diamètre transversal, pellucides à leur point de jonction et sur une grande partie de leur étendue.

Ostende, parmi les *Fucus* rejetés sur la plage.

6. **C. laete virens** Kütz.; *Conferva laete virens* Dillw. *Brit. Conf.* tab. 48; West. *Not.* III, p. 26.

« Touffes d'un vert pâle, de 10-15 centim. de longueur, à ramules supérieurs très-« nombreux et tournés du même côté. Cellules deux ou trois fois plus longues que larges; « les supérieures sub-ventrues. » (Kütz. *Spec.* p. 400).

Dans les fossés d'eau saumâtre, ainsi que dans les huîtrières, à Ostende (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

7. **C. albida** Kütz.; Crouan, *Alg. du Finist.* n° 773; West. *Not.* IV, p. 18.

« Touffes blanchâtres, devenant légèrement jaunâtres, à peu près de la taille de l'espèce « précédente. Filaments très-rameux. Rameaux primaires lâchement dichotomes ou alternes « et étalés, portant sur toute leur longueur des rameaux secondaires, opposés, étalés ou « recourbés et divisés à leur tour en ramules également opposés, à pinnules subu-« leuses et rigides. Cellules de deux à quatre fois plus longues que leur diamètre. » (Kütz. *Spec.* p. 400).

A l'entrée du port d'Ostende, sur les pierres qui ne se découvrent qu'aux grandes marées (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

8. **C. sericea** Kütz.; *Conferva sericea* Agdh.; Kx. *Rech.* cent. II, p. 45 (excl. Desm. *Pl. crypt.* fasc. 4, n° 153 (1)) — Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 18, fig. 1.

Touffes déliées, d'un vert très-pâle, devenant blanchâtre par l'âge et par la dessiçation, longues de 6-8 centim. Filaments séricés, lâchement entortillés, bi-trichotomes, se divisant vers le sommet en rameaux unilatéraux, insérés sous un angle aigu. Cellules supérieures quatre à cinq fois plus longues que larges; les inférieures allongées; les unes et les autres pellucides, à endophragmes opaques, à conidies blanchâtres, distinctement disposées en spirales lâches et croisées.

Côtes d'Ostende. Assez rare.

---

(1) La plante de Desmazières est, d'après la nouvelle étiquette publiée par ce cryptogamiste en 1851, le *Cladophora laete virens* Kütz.

9. **C. vaga** Kütz. *Spec.; Conferva fracta* West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 346 (non Dillw. et excl. syn.) — Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 19, fig. 1.

Touffes déliées, d'un vert pâle-blanchâtre. Filaments dichotomes, à rameaux vagues, distants, très-étalés, allongés et un peu rigides, divisés en ramules moins distants et de nouveau ramifiés. Cellules huit à dix fois plus longues que larges, très-pellucides, comme vitrées, à endophragmes semi-transparents, à conidies pâles, éparses et disposées en séries irrégulières.

Dans les fossés d'eau saumâtre, aux environs d'Ostende (M. Westendorp).

**b) Filaments plus ou moins flasques.**

10. **C. glomerata** Kütz.; *Conferva glomerata* Linn.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 256 — Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 33, fig. 1.

Touffes épaisses, d'un beau vert-séricé qui pâlit par la dessication, atteignant jusqu'à 2 décim. de longueur. Filaments souvent tordus sur eux-mêmes, très-rameux, à rameaux supérieurs rapprochés-fasciculés et divisés en ramules, dont les supérieurs, insérés d'un même côté, forment pinceau. Cellules très-pellucides, celles de l'axe principal quatre à huit fois, les raméales de deux à quatre fois plus longues que larges.

Dans les ruisseaux, entre autres à Melle. Été.

11. **C. longissima** Kütz.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 59 — Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 37, fig. 2.

Touffes longues de plusieurs pieds, étalées et flexueuses, d'un vert foncé, prenant par la dessication une teinte légèrement jaunâtre. Filaments un peu atténués de bas en haut; ceux qui forment les axes primaires, beaucoup plus épais que les autres; très-rameux, à derniers ramules raccourcis, alternes ou quelquefois insérés plusieurs de suite du même côté. Cellules de quatre à huit fois plus longues que larges, en grand partie pellucides, contractées à l'endophragme.

Dans l'Escaut à Ledeberg près de Gand, sur des pierres.

12. **C. crispata** Kütz. *Spec.;* Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 40, fig. 1; *Conferva crispata* Roth; Kx. *Flor. de Louv.* p. 257 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 28, n° 1361.

Touffes d'un vert gai, devenant blanchâtre, assez épaisses, de 1-2 décim. ou plus de longueur. Filaments rameux, à rameaux inférieurs distants, les supérieurs rapprochés et nombreux. Cellules pellucides, vitrées, de huit à seize fois plus longues que larges, à conidies disposées en spires lâches et flexueuses.

Dans les fossés et les eaux stagnantes. Printemps.

13. **C. brachyclados** Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 40, fig. 2.

Touffes étalées, peu épaisses, d'un vert-pâle qui prend une teinte grisâtre, longues de 1-1 $\frac{1}{2}$ décim. Filaments peu entortillés, séricés, capillaires, lâchement dichotomes, portant

des ramules obtus, dont les supérieurs sont distants entre eux, raccourcis et ordinairement formés d'une seule cellule. Cellules de trois à six fois plus longues que larges, souvent contractées vers l'un des points de jonction, pellucides, à endophragme subopaque.

Dans les marécages des Poldres, aux environs d'Ostende (M. Mac-Leod).

14. C. **fracta** Kütz. *Spec.; Conferva fracta* Dillw.; Kx. *Rech.* cent. I, p. 43 — Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 52, fig. D.

Touffes épaisses mais non compactes, d'un vert pâle et jaunâtre, atteignant une longueur variable de 1 $\frac{1}{2}$ décim. au moins. Filaments séricés, flexueux, très-rameux, à ramifications fortement divariquées. Cellules de trois à quatre fois plus longues que larges; en grande partie pellucides, ainsi que les endophragmes; à conidies disposées en lignes spiraloïdes entrecroisées.

La plupart des cellules sont cylindriques, mais accompagnées par intervalles d'autres cellules qui sont renflées dans leur milieu, ce qui établit le passage entre le type tel que l'indique Kützing, et la variété *δ horrida* (1).

Dans les fossés d'eau saumâtre, à Nieuport.

15. C. **gossypina** Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 51, fig. 2.

Touffes d'un vert pâle et jaunâtre, devenant sales-blanchâtres par la dessication, longues de 2-3 décim. et même quelquefois plus. Filaments lâchement entremêlés, peu rameux, à rameaux distants. Cellules deux à quatre fois plus longues que larges.

Dans les fossés des Poldres et ailleurs.

16. C. **oligoclona** Kütz.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 59 — Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 54, fig. 1.

Touffes assez compactes, d'un vert foncé à l'état frais, devenant d'un jaune-grisâtre par l'âge et par la dessication, de 1 décim. ou plus en longueur. Filaments allongés, diffus, minces, grêles, dichotomes, à dichotomies éloignées. Rameaux très-longs, plus ou moins débiles, infléchis ou courbés, portant sur leur côté externe des ramules peu nombreux, très-courts et obtus. Cellules cylindriques, inégales, souvent de quatre à six fois plus longues que leur diamètre, rarement plus, à demi pellucides, à endophragmes opaques.

Ostende, fossés d'eau douce.

†† *Filaments raccourcis, rayonnant d'un point commun et réunis en une masse compacte. (Spongomorpha* Kütz.)

17. C. **lanosa** Kütz. *Spec.;* West. *Not.* IV, p. 18.

« D'un vert très-pâle et séricé, devenant jaunâtre, un peu muqueux, comme divisé en » lobes fasciculés et lâches. Filaments rameux, à rameaux allongés et étalés. Cellules infé-

---

(1) Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 50, fig. 6.

« rieures deux ou trois fois, les supérieures six à huit fois plus longues que leur diamètre. » (Kütz. *Spec.* p. 420).

Parasite sur le *Polyides rotundus* rejeté sur la plage d'Ostende (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. LXXVII. — **BULBOCHAETE** Agdh.

Fronde rameuse. Cellules portant insérée, à leur sommet, une soie rigide, droite et hyaline, qui est bulbeuse à sa base. Zoospores arrondies, à rostre muni de cils nombreux. Conidies globuleuses ou oblongues.

**B. setigera** Agdh.; *Conferva setigera* Roth — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 3, no 146; Kütz. *Tab. phyc.* IV, tab. 86. .

Petites touffes déliées et délicates, de 5-10 millim. de diamètre, d'un vert pâle, arrondies ou rayonnantes. Filaments dichotomes. Cellules toujours beaucoup plus longues que larges. Soies très-allongées. Conidies globuleuses.

Croît attaché aux plantes aquatiques, dans le lac d'Aaltre (Scheidweiler).

## GEN. LXXVIII. — **GONIOTRICHUM** Kütz.

Fronde pourprée, adnée, capillaire-sétacée, simple ou dichotome, égale ou un peu atténuée vers le sommet, formée par un tube gélatineux et hyalin qui renferme une seule série longitudinale de conidies solides.

1. **P. ceramicola** Kütz. (excl. β) *Tab. phyc.* III, tab. 27, fig. 2; *Goniotrichum ciliare* West.; *Bangia ciliaris* Carm. ap. Hook. *Engl. flor.?* — West. *Herb. crypt.* fasc. 18, no 892.

D'un rouge-pourpré. Filaments capillaires, presque toujours tous simples, rarement entremêlés de quelques-uns qui sont fourchus, partout de même épaisseur, longs de 5-6 millim. Conidies pourprées-rougeâtres, globuleuses ou sub-globuleuses.

Croît en parasite sur les Céramiées rejetées sur la côte d'Ostende (M. Westendorp), ainsi que sur d'autres Algues filiformes.

## GEN. LXXIX. — **BANGIA** Agdh., Kütz.

Fronde pourprée, adnée, capillaire-sétacée, simple ou à peu près atténuée à la base, flasque, primitivement formée d'une seule série longitudinale de cellules, qui se multiplient par division quaternaire.

1. **B. atropurpurea** Agdh. *Syst.; Conferva atropurpurea* Dillw. — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 30, fig. 3.

D'un pourpre foncé. Filaments capillaires, simples, ordinairement longs de 2-3 centim. et même davantage. Conidies pourprées, très-inégales, toujours plus ou moins anguleuses; celles des parties les plus épaisses du filament agrégées par quatre; les autres le plus souvent géminées.

Sur un fragment de plante aquatique, parmi les débris rejetés sur le bord du hâvre de Philippine. Croît aussi attaché aux pierres.

## GEN. LXXX. — ULOTHRIX Kütz.

Fronde filamentiforme, simple, flasque, muqueuse, ayant partout la même épaisseur, à cellules unisériées. Zoospores ovales ou sub-elliptiques, atténuées en un rostre court et aigu, muni de quatre cils. Conidies internes, se partageant ordinairement en quatre.

1. **U. tenerrima** Kütz. *Spec.; Hormidium crispum* Menegh.? — Kütz. *Tab. phyc.* II, tab. 87, fig. 1.

Filaments excessivement fins, d'un vert herbacé, réunis en touffes et entremêlés. Cellules ayant en général leurs deux diamètres égaux; les supérieures souvent un peu plus longues que larges.

Dans l'eau d'un fossé, à Bloemendaal (J. Donkelaar).

2. **U. nitens** Kütz.; *Hormidium nitens* Menegh.? — Kütz. *Tab. phyc.* II, tab. 95, fig. 1.

Filaments excessivement fins, parallèlement juxtaposés de manière à former une mince pellicule d'un vert foncé, à éclat gras, un peu luisant, devenant irisée par la dessication et la vieillesse. Cellules ayant leurs deux diamètres à peu près égaux, ou tout au plus un peu plus hautes que larges.

Sur une vieille pompe en bois, à Destelbergen. Mai (Scheidweiler). Kützing l'indique aussi sur la terre.

3. **U. radicans** Kütz. *Spec.; Rhizoclonium murale* Kütz. *Phyc. germ.; Lyngbya muralis* Agdh. *Syst.* — Kütz. *Tab. phyc.* II, tab. 95, fig. 3.

Filaments très-fins, sub-rameux, radicants, formant une pellicule très-étalée, verte, quelquefois d'un vert jaunâtre. Cellules de moitié plus larges que hautes ou presque aussi hautes que larges.

Sur une plateforme en zinc, ainsi que sur les murs et les terres humides.

4. **U. parietina** Kütz. *Spec.; Oscillatoria parietina* Vauch.; *Lyngbya muralis* plur. (non Ach.); West. *Herb. crypt.* fasc. 4, n° 200 — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 97, fig. 1; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 105.

Filaments capillaires, d'un vert jaunâtre, réunis en touffes compactes d'un aspect comme soyeux quand elles sont sèches. Cellules le plus souvent de moitié plus larges que hautes; les inférieures ayant quelquefois les deux diamètres presque égaux.

Sur le tronc des vieux arbres dans les lieux humides et obscurs près de Grammont, ainsi que sur les vieilles clôtures.

5. **U. crassiuscula** Kütz. *Tab. phyc.; U. crassa* Kütz. *Spec.* p. 350, n° 43 (nec n° 30) — Kütz. *Tab. phyc.* II, tab. 96, fig. 3.

Filaments capillaires, verts, réunis en une sorte de membrane plus ou moins épaisse, souvent très-étalée et qui se laisse détacher aisément de son support. Cellules deux ou trois fois plus larges que hautes. Conidies pectinées, très-rapprochées.

Sur le tronc des vieux arbres près de Gand (M. Demey); croît aussi, d'après Kützing, sur la terre.

## GEN. LXXXI. — **STIGEOCLONIUM** Kütz.

Fronde filamentiforme, formée d'une seule série de cellules; rameuse, adnée, muqueuse et glissante, atténuée vers les sommets, qui sont aigus ou prolongés en un poil hyalin. Zoospores et conidies comme dans le genre *Ulothrix*.

1. **S. lubricum** Kütz.; *Conferva lubrica* Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 52; *Draparnaldia tenuis* Hassal. (non Agdh. *Syst.*) — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 6, fig. 1.

Petites touffes étalées, d'un vert foncé, pâlissant un peu par la dessication, muqueuses et glissantes au toucher. Filaments toruleux, divisés vers le sommet en ramules rapprochés, raccourcis, simples ou bifides. Cellules de l'axe primaire deux ou trois fois plus hautes que larges; celles des rameaux de moitié plus hautes que leur diamètre transversal.

Dans un fossé d'eau courante, à Ledeberg (Scheidweiler). Printemps.

## GEN. LXXXII. — **DRAPARNALDIA** Bor.

Fronde filiforme, rameuse, à rameaux portant des ramules fasciculés en pinceau. Axe primaire ayant un diamètre beaucoup plus considérable que celui des rameaux. Zoospores ovoïdes, atténuées en un rostre court et aigu, muni de quatre cils. Conidies latérales, sessiles.

1. **D. glomerata** Agdh. ; Kx. *Flor. de Louv.* p. 261; West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 249; *D. mutabilis* Bor. p. p. — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 12.

Fronde gélatineuse, d'un vert pâle, rameuse, ayant ses axes primaires capillaires. Rameaux opposés, portant des groupes alternes et étalés de ramules fasciculés, lancéolés, simples ou divisés à leur tour, moniliformes et formant pinceau, non terminés en poils. Cellules des axes primaires plus larges que longues; celles des extrémités des ramules plusieurs fois plus longues que larges.

Dans les fossés, aux environs de Bruges (M. Westendorp).

2. **D. acuta** Kütz.; *D. confervoides* Bor. — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 13, fig. 2.

Fronde très-délicate, d'un vert-pâle un peu jaunâtre, ayant ses axes principaux capillaires, semblables au cheveu le plus fin. Rameaux alternes, portant des groupes également alternes et étalés de ramules fasciculés, lancéolés, simples ou divisés à leur tour, dont les plus allongés se terminent par un long poil. Cellules des axes primaires aussi larges que longues ou un peu moins; celles des extrémités piliformes des ramules de trois à six plus longues que leur diamètre transversal.

Dans un ruisseau à Melle (M. Planchon).

## GEN. LXXXIII. — **CHAETOPHORA** Schrank.

Fronde ou étalée et lobée ou globuleuse ; formée de filaments rameux dont l'axe et les ramifications ne diffèrent guère en diamètre et qui sont entourés d'une gaîne muqueuse. Zoospores allongées-ovoïdes, atténuées en un rostre aigu, muni de quatre cils. Conidies latérales, pédicellées.

† *Frondes allongées, étalées en expansions planes.* (*Myriodactylon* Desv.)

1. **C. endiviaefolia** Lyngb.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 61 — Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 65 C, fig. 1.

Fronde d'un beau vert, rameuse-lobée. Rameaux ou segments courts, divariqués, imparfaitement dichotomes, opposés ou alternes, linéaires, se partageant en ramules fasciculés, lancéolés, ordinairement un peu courbés, dont quelques uns se terminent en un poil effilé, hyalin et pluricellulaire. Cellules des filaments qui forment l'axe, allongées, au moins trois fois plus longues que larges; celles des ramules raccourcies, toruleuses, presque aussi larges que longues.

β. **linearis** Kütz. ; Kx. *Rech.* cent. V, p. 61 — Kütz. *Tab. phycol.* III, tab. 21, fig. 3.

Ne diffère du type que par ses segments plus étroitement linéaires et ses rameaux plus allongés.

γ. **cornu damae** Agdh. ; Kx. *Rech.* cent. V, p. 61 ; *Chaetophora endiviaefolia* Math. *Flor. Belg.* (non Vaill. *Bot. par.* tab. 10, fig. 3).

Fronde inférieurement cylindracée, supérieurement aplatie, à rameaux épars, dilatés et comme tronqués à leur sommet.

Certains individus de cette variété forment la transition entre elle et le *C. endiviaefolia* δ *clavata* Kütz. La figure de Vaillant citée par Roth et par Agardh représente, à ne pas en douter, une espèce de jungermanne.

δ. **polyclados** Kütz. ; *Rech.* cent. V, p. 61 — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 12, fig. 2.

Fronde à ramifications plus nombreuses, irrégulières, légèrement dilatées à leur sommet.

Fossés le long du chemin de fer de l'État, près de la station de Gand ; β et δ à Melle ; γ dans les Poldres, aux environs d'Ostende.

†† *Frondes raccourcies, divergentes, réunies en globule.*

2. **C. pisiformis** Agdh.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 261; West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 242 — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 18, fig. 3.

Fronde globuleuse, de la grosseur d'un petit pois ou même moins, d'abord blanchâtre et comme granuleuse, puis lisse, d'un vert pâle et gai. Filaments rameux, à rameaux longs, grêles, apprimés, portant des ramules acuminés, non terminés par un poil, fasciculés et rapprochés en pinceau. Cellules de l'axe deux fois plus longues que larges ; celles des rameaux et des ramules généralement un peu plus hautes que leur diamètre transversal.

Dans les fossés, sur les plantes et les débris de végétaux, aux environs de Bruges (M. Westendorp), ainsi qu'à Melle et Meirlebeke près de Gand.

3. **C. elegans** Agdh.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 61 — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 20, fig. 1.

Fronde globuleuse, un peu plus grosse que celle du *C. pisiformis*, gélatineuse. Filaments dichotomes, à rameaux allongés, lâches, grêles, portant des ramules fasciculés, qui se terminent en un prolongement filiforme, très-fin, très-court, formé par la cellule apicale. Cellules de la base de l'axe deux ou trois fois plus longues que larges ; celles du sommet des rameaux et des ramules seulement un peu plus longues que leur diamètre transversal.

Dans un fossé, à Melle près de Gand.

4. **C. flagillifera** Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 21, fig. 2(1).

Fronde d'un vert pâle, molle, gélatineuse, d'abord globuleuse et très-petite, puis confluente et difforme et alors d'une grosseur variable qui est en moyenne celle d'un

(1) La figure porte par erreur le nom de *C. tuberculosa* (voir Kütz. *Tab. phyc.* III, p. 5).

pois, devenant comme diffluente plus tard. Filaments allongés, dichotomes, à ramifications distantes, peu nombreuses, grêles, flagelliformes, dressées, longuement atténuée en un poil hyalin. Cellules un peu ventrues, de deux à quatre fois plus longues que larges; les inférieures plus courtes que les autres.

Dans un fossé près de la plaine St.-Pierre, à Gand (Scheidweiler). Avril.

5. **C. longipila** Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* III, tab. 17, fig. 1.

« Fronde oblongue, sub-globuleuse, de la grosseur d'une graine de pavot, verte. « Filaments squarreux-rameux. Ramules atténués en un poil très-allongé, assez épais, « hyalin, formé de longues cellules. » (Kütz. *Spec.* p. 531).

Sur les vieilles tiges de l'*Hypnum riparium*, dans une petite mare, près de Courtrai (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. LXXXIV. — LEPTOMITUS Agdh.

Filaments peu distinctement articulés, effilés au sommet. Rameaux formés par la superposition de très-petites cellules creuses, entourées d'une pellicule commune très-mince. Conidies latérales.

1. **L. sacchariicola** Kütz. *Spec.; Phyc. gen.* p. 154.

Filaments excessivement minces, ayant l'aspect d'une fine strie à peine perceptible, variant en épaisseur d'après Kützing, très-rameux, à rameaux amincis. Cellules ou mérithalles allongés, paraissant renfermer de très-petits granules peu nombreux. Conidies (?) sessiles, solitaires ou agrégées d'après Kützing.

Dans le sirop de pavot rouge, après la fermentation, ainsi que dans le sirop de violettes; participe dans chacun de ces cas à la couleur du liquide.

## GEN. LXXXV. — HYGROCROCIS Agdh.

Filaments articulés, le plus souvent moniliformes, formés par la superposition de très-petites cellules à contenu solide, globuleuses ou elliptiques, non recouvertes par une pellicule commune.

1. **H. Desmazierii** Kütz. *Spec.* 151 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 10, n° 458; West. *Not.* III, p. 28.

« Filaments d'un rouge brun, ordinairement fins, de $\frac{1}{300}$ de millim. environ de dia- « mètre, ne paraissant aux plus fortes lentilles que de la grosseur d'un cheveu, confusé- « ment articulés, ne présentant aucune trace de mobilité, rameux, à rameaux encore plus « déliés, très-atténués aux extrémités, sans articulations appréciables, formant à la fin une « membrane feutrée qui gagne le fond du liquide. » (Desm.)

Observé à Bruges dans une infusion de cochenille avec addition d'acide sulfurique (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

2. **H. naphae** Bias. (ap. Kütz. *Spec.*); West. *Not.* III, p. 28.

« D'un blanc-laiteux sale, nuageux, comme globuleux au centre. Filaments excentriques, « toruleux, enchevêtrés, très-rameux. Rameaux et ramules divariqués, les derniers « furcellés à leur sommet, non atténués. Mérithalles aussi longs ou deux fois plus longs « que leur diamètre. » (Kütz. *Spec.* p. 152).

Cette espèce, que Kützing indique comme n'étant encore qu'imparfaitement connue, a été observée, par M. Westendorp, dans l'eau de fleurs d'oranger, dans la pharmacie de l'infirmerie militaire de Nieuport.

3. **H. Grossulariae** Kx.; *Mycoderma Grossulariae* Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 11, n° 526; West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 253.

« Fine pellicule blanchâtre, composée d'une grande quantité de filaments formés à leur « tour de vésicules globuleuses, rangées en séries moniliformes et quelquefois rameuses. » Desm. l. c.)

Dans du jus de groseilles rouges en fermentation, pendant l'été (Mme Westendorp. — Non viv. inv.)

---

# FAM. XIX. — NOSTOCHINÉES AGDH.

Plantes cellulaires, assez grandes ou très-petites, de port différent, hyalines; vertes ou d'un vert pâle, foncé, érugineux ou bleuâtre; rarement brunes, brunâtres, noirâtres ou rouges; quelquefois terrestres ou vivant sur d'autres corps organisés, mais en général aquatiques; habitant les eaux marines, les eaux douces et les liquides qui renferment des substances organiques.

Fronde hétérogène aussi bien au point de vue de sa structure que de sa forme extérieure. Elle est: 1° pulvinée, globuleuse ou difforme-étalée, solide, composée de filaments articulés en chapelet, pourvus ou dépourvus de gaîne, diversement disposés dans une couche matricale gélatineuse, qui est circonscrite ou non par une pellicule coriace; 2° nématoïde, c'est-à-dire consistant en filaments capillaires généralement segmentés, soit fasciculés ou libres, entourés d'une gaîne gélatineuse ou sub-membraneuse, soit tubicoles ou nus et vivant en grand nombre au milieu d'une masse muqueuse amorphe et semi-liquide, dans laquelle ils prennent souvent une disposition rayonnante; ou enfin 3° celluliforme, sphérique, elliptique ou oblongue, unicellulaire, creuse ou celluleuse à l'intérieur et croissant en société dans une couche de mucus qui devient quelquefois pulvérulente. Matière gonimique granuleuse ou diffuse, verte ou colorée.

Beaucoup de frondes de cette famille et souvent leurs chapelets internes offrent des phénomènes de motilité bien constatés. Les filaments moniliformes des rostres sont doués à une certaine époque de leur existence d'un mouvement de reptation très-lent, les Oscillariées d'un mouvement oscillatoire et ondulatoire ou spiraloïde et il en est ainsi pour beaucoup d'autres quoiqu'à des degrés différents. Quelques botanistes admettent même pour les espèces les plus inférieures la possibilité d'une métamorphose organique en vertu de laquelle elles appartiendraient sous leurs divers états aux deux règnes végétal et animal. Flotow par exemple croit que les *Protococcus pluvialis* et *nivalis* finissent par prendre la forme d'un infusoire (*Astasia pluvialis* et *nivalis*), qui redeviendrait à son tour plus tard *Protoccus pluvialis* et *nivalis*. Mais ce prétendu infusoire ne serait-il pas plutôt une zoospore?

Les Nostochinées et surtout les *Nostoc* proprement dits s'accroissent par multiplication intracellulaire, opérée par voie de division dans le *Nostoc vesicarium*. M. Thuret a vu les chapelets s'allonger par la segmentation des cellules vertes ou de la vie végétative; chaque cellule, après s'être un peu accrue, se divise par une cloison transversale en deux cellules nouvelles, qui se partagent successivement de même manière en deux autres. L'accroissement en largeur s'y fait par un procédé identique : seulement le diaphragme

se forme alors dans le sens longitudinal. A mesure que cette formation de nouveaux chapelets continue, la jeune fronde s'étale de plus en plus.

Nulle part peut-être l'accroissement en longueur ne se fait avec plus de rapidité que chez les végétaux de cette famille. Les filaments des oscillaires sont surtout remarquables sous ce rapport. Lorsqu'on les examine au microscope étant jeunes et en vie, ils s'allongent manifestement sous les yeux de l'observateur.

Organes de la reproduction. On ne connaît dans cette famille ni anthéridies ni anthérozoïdes; aussi n'y admet-on pas de reproduction sexuelle. L'existence de zoospores dans les cellules vertes, gratuitement supposée par M. Derbes, ne s'est point non plus confirmée jusqu'ici. Nous n'avons donc à parler que des hétérocystes et des sporanges.

Hétérocystes (spermatia Kütz. p. p., vesicular cells Balfs., grosses cellules, etc.). Parmi les cellules ordinaires qui forment les filaments internes dans la tribu des Nostocées, il en est chez plusieurs espèces de plus grosses, presque incolores, entremêlées aux autres. Elles ne se cloisonnent pas comme les cellules vertes et finissent même souvent par se détacher. M. Thuret les a nommées hétérocystes.

On ignore quel rôle ces hétérocystes peuvent avoir à remplir. Cependant l'identité de leur forme et la régularité de leur distribution dans le plus grand nombre des cas, semblent leur donner une certaine importance. M. Thuret a d'ailleurs remarqué que dans les *Cylindrospermum*, où les hétérocystes et les sporanges sont contigus, la transformation de l'un des articles du filament en hétérocyste précède toujours celle de l'article suivant en sporange; ce qui tendrait à faire croire que les deux organes sont dans une dépendance réciproque. Kützing les désigne sous le nom commun de spermatia, qu'il applique du reste, comme l'observe avec raison M. Thuret, aux organes les plus variés.

Les hétérocystes manquent dans les Rivulariées, dans les Oscillariées et dans les Palmellées.

Sporanges (spermaties Kütz. p. p.). Ce sont des cellules souvent de même forme et de même grandeur que les hétérocystes dans les espèces qui en possèdent, et ordinairement semblables, quoique plus grosses, aux autres cellules là où les hétérocystes font défaut. Le contenu de ces cellules-sporanges est sans doute d'abord le même que celui des cellules de la vie végétative : mais il se modifie très-probablement d'une manière analogue à ce qui se passe chez le sporange des Confervées; toujours est-il qu'il y apparaît à la fin une spore, ainsi que M. Thuret l'a constaté chez les *Anabaena* et les *Cylindrospermum*. Cette prétendue spore pourrait cependant être tout aussi bien prise, nous semble-t-il, pour une conidie interne, c'est-à-dire pour le produit d'une simple concentration de l'endochrome.

En dehors du groupe des Nostocées, auquel appartiennent les genres que nous venons de mentionner, il n'y a pour ainsi dire plus d'organe assez bien connu pour mériter avec quelque certitude le nom de sporange. Les Rivula-

riées offrent bien, il est vrai, à la base de leurs filaments, un corps plus ou moins globuleux que plusieurs auteurs ont voulu considérer comme tel, mais rien n'est venu justifier cette interprétation.

Germination. Les observations les plus exactes que nous connaissions au sujet de ce phénomène, sont également celles faites par M. Thuret sur les *Cylindrospermum majus* et *licheniforme*. Chez ces espèces, la spore germe déjà dans le sporange. Voici comment le savant cryptogamiste rend compte de ce qu'il a constaté(1) : « Dans le courant du mois de septembre, « j'eus le plaisir de voir enfin la spore percer le sommet du sporange « et se développer en un nouveau filament de la manière suivante : La « spore en s'allongeant soulève une petite portion de la paroi du sporange, « qu'elle pousse devant elle. Aussitôt qu'elle a fait saillie au-dehors, elle « commence à se cloisonner et se change en un filament toruleux, composé « de trois ou de quatre articles, dont le contenu est fortement granuleux. « Les divisions des articles sont d'abord peu distinctes, mais deviennent « de plus en plus nettes, à mesure qu'il s'en forme de nouvelles. Pendant « assez longtemps, le fragment de la paroi du sporange persiste au « sommet du filament sous la forme d'une petite calotte qui recouvre le « dernier article. Le filament s'allonge à la fois par ses deux extrémités, « mais plus rapidement d'abord par celle qui est en dehors du sporange », lequel adhère longtemps aussi à sa partie inférieure.

Propagation. Chaque cellule de la vie végétative peut être considérée ici comme un organe de propagation, une espèce de bourgeon, susceptible de devenir le point de départ d'une multiplication qui aboutit nécessairement à la formation d'un nouvel individu.

---

## DISTRIBUTION DES GENRES.

### A. ENDONÉMÉES Kz.

Fronde globuleuse ou étalée-boursoufflée, intérieurement filamenteuse.

1) *Filaments internes articulés, obclaviformes, droits ou flexueux, entourés d'une gaine, parfois doués de motilité, offrant à leur base une cellule globuleuse* (*spermatie* Kütz.), *celluleuse à son tour et sans signification connue. — Rivulariées* Kütz.

1. **Physactis** Kütz.
2. **Dasyactis** Kütz.
3. **Rivularia** Kütz.

---

(1) Les *Mémoires de la société des sciences naturelles de Cherbourg* étant, malgré leur importance, rares, au moins en Belgique, nous avons reproduit le passage en entier.

2) *Filaments internes articulés ou moniliformes, linéaires, courbés, flexueux et entortillés, dépourvus de gaine, susceptibles de ramper, offrant çà et là des cellules plus grosses que les autres, sub-incolores, à signification inconnue. — Nostocées* KÜTZ.

4. **Nostoc** VAUCH.
5. **Anabaena** BOR.
6. **Aphanizomenon** MORR.
7. **Cylindrospermum** KÜTZ.

### B. FILAMENTIFORMES Kx.

Fronde ayant la forme d'un filament.

3) *Filaments capillaires, fasciculés ou non fasciculés, entourés d'une gaine membraneuse ou gélatineuse, ne donnant aucun signe appréciable de motilité. — Septotrichiées et Lyngbyées* KÜTZ.

8. **Symploca** KÜTZ.
9. **Lyngbya** KÜTZ.

4) *Filaments capillaires, tubicoles ou non, vivant ensemble dans une masse muqueuse, semi-liquide ou inférieurement sub-membraneuse, rayonnants ou fasciculés ou libres et roulés en spirale; doués d'un mouvement ondulatoire, oscillatoire ou spiraloïde. — Oscillariées* KÜTZ.

10. **Oscillaria** BOSC.
11. **Phormidium** KÜTZ.
12. **Microcoleus** DESM.
13. **Spirulina** LINK.

### C. CELLULIFORMES Kx.

Fronde celluliforme, creuse ou celluleuse à l'intérieur.

5) *Cellules globuleuses, elliptiques ou oblongues, souvent ventrues, croissant en société dans une couche gélatineuse, qui devient parfois pulvérulente; offrant chez certaines espèces diverses sortes de motilité. — Palmellées* KÜTZ.

14. **Palmogloea** KÜTZ.
15. **Coccochloris** SPRENG.
16. **Tetraspora** LINK.
17. **Palmella** LYNB.
18. **Protococcus** AGDH.
19. **Ulvina** KÜTZ.

## A. ENDONÉMÉES Kx.

### 1) *Rivulariées* Kütz.

### GEN. I. — **PHYSACTIS** Kütz.

Fronde vésiculeuse, bullée ou plissée, irrégulièrement arrondie ou lobée. Filaments flagelliformes, disposés en éventail et entourés chacun d'une gaîne incomplète, confluente avec la couche gélatineuse matricale.

1. **Ph. nitida** West. *Herb. crypt.* fasc. 27, n° 1347; *Ph. pilifera*, *Ph. bullata* et (?) *Ph. lobata* Kütz.; *Rivularia nitida* Lenorm. (non Agdh.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 807.

Fronde vésiculeuse ou sinueuse-lobée, d'un vert-foncé érugineux, de 1 $\frac{1}{2}$-2 $\frac{1}{2}$ centim. de diamètre. Filaments raccourcis, plus ou moins flexueux, subitement terminés par une pointe piliforme qui varie en longueur, à cellules de moitié au moins plus larges que hautes et un peu toruleuses.

L'analyse microscopique à laquelle nous avions soumis notre plante, et sa comparaison avec les figures des *Ph. pilulifera* et *bullata* Kütz. nous avaient conduits à ne pas séparer les trois espèces indiquées ci-dessus, lorsque nous reçûmes le fascicule 27 de M. Westendorp qui les réunit également. Desmazières avait du reste déjà indiqué cette synonymie dans sa table générale, en y comprenant même le *Ph. parata*, qui nous paraît différer; il fait encore remarquer que le *Rivularia nitida* Agdh. serait, d'après Areschoug, synonyme de l'*Euactis atra* Kütz.

Se trouvait sans nom dans l'Herbier de feu M. Rouzée, parmi d'autres Thalassiophytes recueillies à Nieuport, où elle avait été peut-être accidentellement amenée par les flots.

2. **P. plicata** Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 27, n° 1346; *Rivularia plicata* Carm. — Kütz. *Tab. phyc.* II, tab. 59, fig. 3.

Fronde vésiculaire et plus ou moins arrondie, petite, de 2-3 millim. de diamètre, diversement plissée, densement agrégée, gélatineuse, d'un vert érugineux quand elle est fraîche, noirâtre à l'état sec. Filaments allongés, minces et grêles, plus ou moins flexueux, graduellement effilés vers leur sommet, à cellules aussi hautes ou un peu plus hautes que larges et non toruleuses.

Sur les dépôts limoneux du port d'Ostende, à la limite du flux (M. Westendorp).

3. **P. mutila** Kütz.; *Rivularia parvula* West. *Herb. crypt.* fasc. 27, n° 1343 (non Kütz. qui citatur) — Kütz. *Tab. phyc.* II, tab. 60, fig. 2.

Fronde globuleuse, très-petite, dure à cause des cristaux calcaires qu'elle renferme, d'un vert-érugineux glauque, pâlissant au centre et adhérente aux plantes aquatiques. Filaments d'un vert pâle et grisâtre, articulés-moniliformes, mais non toruleux, s'amincissant de bas en haut et plus ou moins subitement atténués au sommet en une pointe courte. Cellules un peu plus larges que hautes.

M. Brébisson, qui a bien voulu examiner un échantillon de cette espèce, a complètement confirmé la détermination à laquelle notre propre analyse nous avait conduit. Il a cependant reconnu comme nous que, dans la figure de Kützing, les filaments sont plus brusquement atténués que dans notre plante.

Sur les conferves, les *Lemna* et d'autres plantes aquatiques, dans les fossés à Grembergen près de Termonde (M. Westendorp).

## GEN. II. — DASYACTIS Kütz.

Fronde pulvinée ou hémisphérique, un peu molle et glissante quand elle est fraiche, zonée à l'intérieur. Filaments flagelliformes, disposés concentriquement et entourés chacun d'une gaîne gélatineuse distincte, qui se termine en longs fils très-minces et velus.

1. **D. salina** Kütz. *Spec.*; *Rivularia atra* Kütz. *Alg. dec.* (non Roth); *Euactis atra* West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 785 (non Kütz.) — Kütz. *Tab. phyc.* II, tab. 71, fig. 3.

Fronde pulvinée-hémisphérique, d'un vert foncé et brunâtre quand elle est fraiche, glissante, molle, devenant dure par la dessication, non élastique, épixyle ou saxicole, croissant par groupes distincts ou confluents, atteignant en moyenne 1 millim. en diamètre. Filaments longuement cuspidés, à gaînes étroites, terminées par des fils piliformes aussi longs ou presque aussi longs que les filaments eux-mêmes.

D'après Areschoug, les *Dasyactis salina* et *Euactis atra* (1) ne seraient que des états différents de la même espèce.

Sur les pilotis du port, à Ostende.

## GEN. III. — RIVULARIA Kütz.

Fronde gélatineuse. Filaments flagelliformes, insérés chacun sur un support formé par une cellule allongée, remplie de grains gonimiques; entourés ainsi que ce support d'une gaîne complète. Celle-ci élargie en sac vers la base et successivement amincie vers le haut.

---

(1) Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 10, n° 461.

1. **R. gigantea** Trent. — Kütz. *Tab. phyc.* II, tab. 67, fig. 1.

Fronde membraneuse-bulleuse, nageante, d'un vert brunâtre et cristallifère. Filaments longs, atténués, flexueux; à cellules de moitié moins hautes que larges, très-toruleuses, la plus inférieure globuleuse. Support elliptique-oblong. Gaine ovale-lancéolée.

Dans l'eau stagnante d'un fossé, près de la guingette *Het Snepken*, aux environs de Gand (Scheidweiler). Août.

2. **R. Boryana** Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1097 — Kütz. *Tab. phyc.* II, tab. 68, fig. 2.

Fronde globuleuse, d'abord fixée et attachée aux plantes aquatiques, puis nageante; de la grosseur d'un gros pois et plus, atteignant même, d'après Kützing, le volume d'une cerise; d'un vert très-foncé, qui devient successivement brun et noirâtre. Filaments longs, atténués, flagelliformes, plus ou moins étranglés en chapelet à la base ou çà et là resserrés, à cellules généralement plus hautes que larges. Support cylindracé, allongé. Gaine ventrue, transversalement plissée.

Dans les fossés des prairies hors de la porte de Bruges, à Gand (Scheidweiler).

2) *Nostocées* Kütz.

GEN. IV. — **NOSTOC** Vauch.

Fronde étalée, globuleuse ou difforme, circonscrite par une pellicule extérieure; élastique, plus ou moins coriace ou dure. Filaments moniliformes, simples, diversement courbés, dépourvus de gaine, se séparant en fragments de longueur variable, qui offrent un mouvement de progression bien marqué. Hétérocystes épars ou terminaux par rupture des filaments. Sporanges inconnus.

† *Fronde globuleuse.*

1. **N. sphaeroides** Kütz.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 63 — Kütz. *Tab. phyc.* II, p. 2, tab. 4, fig. 1-2.

Fronde d'un vert foncé ou brunâtre, lenticulaire dans le jeune âge, ensuite globuleuse, quelquefois légèrement oblongue, variant de 4-12 millim. de diamètre, toujours creuse, s'affaissant par la dessication. Filaments en général renflés à l'une de leurs extrémités et y présentant alors une double série longitudinale de cellules, lesquelles sont, comme les autres, plus ou moins globuleuses et finement granuleuses à l'intérieur.

Parmi les Mousses, sur le bord des fossés dans les enfoncements des dunes, à Heyst. Août.

2. **N. arenarium** Desm.; *N. lichenoides* West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 786 (excl. syn.) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 11, n° 547.

Fronde molle, d'un vert de bouteille, un peu jaunâtre quand elle est fraîche, brunis-

sant par la dessication, d'abord globuleuse et solide, s'affaissant et s'étalant ensuite et prenant alors une forme plus ou moins étoilée, atteignant au maximum environ 3 millim. de diamètre. Filaments lâchement entremêlés, d'un vert-pâle olivâtre, atténués à leur sommet, à cellules sub-globuleuses, finement granulées à l'intérieur.

A l'entrée du port d'Ostende, sur le sable inondé aux hautes marées (M. Westendorp).

3. **N. lichonoides** Kütz.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 62 — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 11, n° 546.

Fronde globuleuse, d'un vert de bouteille à l'état frais, brunissant par la dessication, solide, dure, d'une grosseur intermédiaire entre celle d'une graine de moutarde et d'un pois, croissant amoncelée en petits tas ou plus rarement agglomérée en couche. Filaments lâchement entremêlés, d'un vert-gris olivâtre, à cellules ovoïdes, dépourvues de granulations à l'intérieur et se désagrégeant avec facilité.

On trouve quelquefois, dans les lieux habités par le type, des individus isolés au lieu d'être groupés comme les autres, plus gros, dont le diamètre atteint huit à dix millimètres; ils constituent une simple forme et non pas une variété, quoique Roemer les ait distingués sous le nom de β *vesicaeforme.* Ce n'est point le *Nostoc vesicarium* DC.

Dans les lieux humides des dunes, à la pointe de Cnocke et ailleurs. Été.

4. **N. caeruleum** Kütz. *Spec.*; (*Tab. phyc.* II, tab. 3, fig. 4); West. *Not.* VII, p. 20.

« Fronde de la grosseur d'un pois ou d'une drupe de *Prunus spinosa* (rarement plus), « très-molle et glissante, d'une couleur érugineuse-bleuâtre pâle, à épiderme pellucide « et incolore. Filaments inégaux, lâchement entrecroisés. Cellules oblongues-elliptiques. » (Kütz. *Spec.*)

Dans un fossé hors de la porte de Bruges, pêle-mêle avec le *Coccochloris stagnina* (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

### †† *Fronde étalée.*

5. **N. commune** Vauch.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 260; West. *Herb. crypt.* fasc. 14, n° 700; *N. Paracelsi* Geoff. — Kütz. *Tab. phyc.* II, tab. 6, fig. 1.

Fronde étalée, assez coriace, gélatineuse, diversement et irrégulièrement plissée ou ondulée, d'un vert-bouteille ou d'un vert-olivacé plus ou moins foncé; variant en taille et polymorphe; formant les expansions tantôt plus ou moins arrondies, tantôt

---

(1) Voir les observations faites sur cette description de Kützing par Desmazières (*Pl. crypt.* fasc. 40, n° 1979).

irrégulières et lobées. Filaments lâchement entrecroisés et flexueux. Cellules globuleuses, un peu déprimées, avec un point opaque à leur centre.

Bords des chemins ombragés, près de Bruges hors de la porte de Thourout, ainsi qu'aux environs de Gand et dans les lieux humides des dunes. Août.

6. **N. purpurascens** Kütz.; *N. verrucosum* West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 787 (excl. syn.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 40, n° 1980.

Fronde étalée, nageante, irrégulièrement arrondie, de 1-2 centim. de diamètre, très-molle, glissant entre les doigts, d'une couleur purpurescente, s'approchant du lilas. Filaments lâchement entrecroisés, pâles-verdâtres. Cellules courtement elliptiques, faiblement réunies, hyalines.

Dans les fossés des environs d'Ostende (M. Westendorp).

## GEN. V. — **ANABAENA** Bor. p. p.

Fronde non circonscrite. Filaments moniliformes, simples, sans gaine, paraissant immobiles, entortillés en une couche amorphe, très-mince et quelquefois finement membraneuse. Hétérocystes épars. Sporanges inconnus.

1. **A. flos aquae** Kütz.; *Nostoc flos aquae* Lyngb. — Trevir. in *Linnaea* (1843), tab. 3, fig. 5-7.

Vogant, formant à la surface de l'eau une pellicule d'un vert-érugineux un peu bleuâtre. Filaments très-flexueux, invisibles à la loupe, ternes, se désagrégeant avec facilité. Cellules sub-sphériques, distinctement granuleuses à l'intérieur.

Ne doit pas être confondu avec le *Byssus flos aquae* Linn. ou *Oscillatoria flos aquae* Agdh., qui rentre dans le genre *Limnochlide* de Kützing.

Entre le Sas-de-Gand et le pont de Westdorp, à droite de la chaussée, dans une mare d'eau saumâtre. Printemps.

2. **A. stagnalis** Kütz. *Spec.*; Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 93, fig. 6 — West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 253.

« Inondée, formant une couche muqueuse, érugineuse. Filaments épars, luisants, « d'abord érugineux, puis bruns, à cellules sphériques ou elliptiques. » (Kütz. l. c.)

Sur et parmi les Zygnèmes, dans les fossés de Termonde (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. VI. — **APHANIZOMENON** Morren.

Fronde non circonscrite. Filaments articulés, doués d'un mouvement de reptation et de natation, latéralement réunis en lamelles planes, semi-lunaires, laciniées-plumeuses à leurs extrémités. Articles ou mérithalles se désunissant ensuite et devenant immobiles.

1. **A. incurvum** Morren, *Hydroph. de Belg.* 1re part. in *Mém. Ac. de Belg.* tom. 11 (1838), pl. 1, fig. 1-11.

Amas floconneux et flottants, d'un vert blanchâtre ou passant au bleu-verdâtre, variant de la grosseur d'un petit pois à celle du melon. Filaments confervoïdes, à cellules d'abord une fois, ensuite quatre fois plus longues que larges, interrompues çà et là par une cellule (hétérocyste?) ovoïde; réunis entre eux par le milieu de leur étendue en lames planes, fusiformes-semi-lunaires, les extrémités restant libres et comme inégalement déchiquetées (1).

L'*Aphanizomenon incurvum* est devenu, pour Kützing, son *Limnochlide Harveyana*, auquel il donne pour synonyme l'*Aphanizomenon incurvum* Harv. et Hass. Le nom générique *Limnochlide* étant postérieur à celle de notre compatriote, nous avons conservé la dénomination de celui-ci. Pour autant d'ailleurs que nous pouvons en juger par la description de Kützing et par la figure de Hassall, la plante de Harvey ne semble pas être la même que celle qui est décrite ci-dessus.

Dans les mares et les étangs de Gendbrugge aux environs de Gand, depuis mai jusqu'en juillet (Ch. Morren. — Non viv. inv.)

## GEN. VII. — **CYLINDROSPERMUM** Kütz.

Fronde non circonscrite. Filaments articulés, simples, sans gaine, entourés d'un mucus matrical commun, droits ou courbés, quelquefois oscillants. Hétérocystes elliptiques-cylindriques, très-obtus, terminaux ou sub-apicaux. Sporanges de même forme, interposés entre les hétérocystes et les cellules ordinaires.

1. **C. humicola** Kütz. *Spec.; Tab. phyc.* I, tab. 99, fig. 1 — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 597.

Plaques minces, plus ou moins arrondies, d'une couleur érugineuse. Filaments entortillés, flexueux, moniliformes, à cellules sub-globuleuses. Hétérocystes souvent couronnés par une des cellules ordinaires qui lui forme comme une petite tête. Sporanges à spore elliptique.

Dans les jardins, sur la terre des chemins et des allées, après les pluies d'automne (M. Westendorp).

2. **C. licheniforme** Kütz.; *Anabaena licheniformis* Bor.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 54 — West. *Not.* IV, p. 19.

« Gélatineux, d'un vert-érugineux noirâtre. Filaments imparfaitement moniliformes, « grêles, allongés, droits ou peu courbés. Hétérocystes ventrus-elliptiques, bruns à la « fin. » (Kütz. *Spec.* p. 292).

Sur le limon d'un petit fossé d'eau douce près d'Ostende (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

---

(1) Extrait de la description de M. Charles Morren, à laquelle nous renvoyons pour les détails.

## B. FILAMENTIFORMES Kx.

### 3) *Leptotrichiées et Lyngbyées.*

### GEN. VIII. — SYMPLOCA Kütz.

Fronde filamentiforme. Filaments entourés d'une gaine membraneuse et hyaline; réunis en fascicules dressés ou ascendants; attachés par leur base, qui est confluente.

1. **S. pannosa** Desm.; *Calothrix pannosa* Harv.; West. *Herb. crypt.* fasc. 8, n° 893 (non *Lyngbya pannosa* Kütz.) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 3, n° 130.

Comme spongieux, formant des plaques étendues, d'un vert-érugineux obscur, qui devient glaucescent par la dessication. Filaments de 1-2 millim. de hauteur, tortiles, un peu recourbés en dehors et densement rapprochés. Cellules plus larges que hautes. Gaîne bien distincte, incomplète.

Sur les pilotis des jetées, à la limite des hautes marées, à Ostende (M. Westendorp).

### GEN. IX. — LYNGBYA Kütz.

Fronde filamentiforme. Filaments entourés d'une gaîne gélatineuse, hyaline, aussi longue ou plus longue qu'eux; non fasciculés, réunis en touffes étalées et libres.

1. **L. aeruginosa** Agdh.; Kütz. *Spec.; Oscillatoria aestuarii* Jurg. (sec. Kütz. *Spec.*) — Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 88, fig. 7.

Plus ou moins densement entortillé, formant des touffes étalées, d'un vert-érugineux ordinairement obscur, qui deviennent quelquefois à la fin d'un gris ferrugineux à leur face inférieure. Filaments érugineux, rigides, flexueux, variant un peu en épaisseur. Cellules très-courtes, quatre fois plus larges que hautes.

Recueilli parmi des moules de Blankenberg amenées au marché de Gand.

2. **L. majuscula** Harv. ap. Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 90, fig. 1.

Entortillé en touffes beaucoup plus grandes et plus rigides, moins denses à leur périphérie qu'au milieu; d'un gris-d'acier noirâtre, souvent avec une teinte verte. Filaments crépus, d'un bleu pâle et dilué sous le microscope. Cellules généralement six fois plus larges que hautes, quelques unes un peu gonflées.

Le *Lyngbya majuscula* a déjà été mentionné comme propre à nos côtes

par M. Westendorp (1); mais il l'indique croissant attaché sur d'autres Algues, ce qui semblerait désigner une plante de genre différent.

Flottait dans le chenal de Nieuport, près de l'écluse, vis-à-vis du magasin à poudre. Septembre.

### 4) *Oscillariées* Kütz.

### GEN. X. — **OSCILLARIA** Bosc., Kütz. (2)

Fronde filamentiforme. Filaments creux, segmentés, retractiles, logés dans un tube diaphane ouvert aux deux bouts; rayonnants dans une masse muqueuse, semi-liquide.

1. **O. princeps** Vauch.; *O. taenioides* Bor. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 40, n° 1964.

Couche muqueuse d'un vert-érugineux foncé. Filaments épais, longuement rayonnants, droits ou plus ou moins courbés, un peu atténués au sommet qui est très-obtus et légèrement fléchi. Tube matrical très-large et très-distinct. Cellules quatre fois plus larges que hautes, marquées sur leur milieu de ponctuations inégales et éparses. Points de jonction ni ponctués ni contractés.

Cette espèce d'abord attachée au fond de l'eau, puis flottante à sa surface est du petit nombre de celles qui habitent à la fois les eaux froides et les eaux chaudes, comme Kützing le fait remarquer avec raison. C'est la plus grande de nos oscillaires indigènes. Nous ne l'avons pas trouvée aussi odorante que l'indique la description du botaniste de Nordhausen.

Dans les eaux douces, profondes et limpides. Nous ne l'avons observé que dans l'aquarium alimenté par les eaux de la Lys où l'on cultive, au Jardin botanique de Gand, le *Victoria regia*, aquarium dont la température moyenne est de 20°-25° R.

2. **O. limosa** Agdh.; West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 450 (spec. super. — olim *Oscillaria princeps*); *Conferva limosa* Roth — Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 41, fig. 2.

Couche muqueuse d'un vert érugineux. Filaments très-fins, longuement rayonnants, non ou à peine flexueux, terminés en une pointe très-obtuse, presque toujours droite. Cellules de moitié plus larges que longues, marquées de ponctuations distinctement sériées à leurs points de jonction, qui ne sont ni hyalins ni contractés.

Dans les fossés des environs de Bruges (M. Westendorp).

(1) West. *Not.* VII, p. 20.
(2) *Excl. Beggiatoa* Menegh. (*Oscillaria* sect. A, Kütz.)

3. **O. antliaria** Jurg. (non Lenorm.); West. *Herb. crypt.* fasc. 28, n° 1400; *O. parietina* Vauch. — Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 40, fig. 8.

Couche muqueuse d'un noir gris-verdâtre étant fraîche, plus foncée à l'état de dessication, un peu membraneuse et luisante, d'un éclat gras. Filaments courtement rayonnants, rigidiuscules, peu flexueux, d'un gris-d'acier érugineux, atténués en une petite pointe légèrement courbée. Cellules moins hautes que larges, transversalement divisées, par une ligne ou strie très-fine, en deux moitiés égales; ponctuées et un peu contractées à leurs points de jonction.

Ainsi que le remarque Kützing, le sommet des filaments est quelquefois couronné par une espèce de vésicule hyaline; mais ce caractère n'a pas la constance que lui ont supposée Rabenhorst et d'autres auteurs.

Sur la pompe du marché aux légumes à Gand (M. Westendorp). Croît aussi sur la terre tenue humide par l'eau qui dégoutte des toits.

4. **O. tenuis** Agdh.; *O. viridis* Agdh. — Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 41, fig. 6.

Couche muqueuse érugineuse ou verte, souvent bulleuse. Filaments plus minces encore que ceux de l'espèce précédente, longuement rayonnants, plus ou moins flexueux et entortillés, terminés en une pointe effilée un peu courbe. Cellules aussi larges ou plus souvent plus larges que longues, marquées de ponctuations fines et pâles à leurs points de jonction, qui sont hyalins et non contractés.

β. **sordida** Kütz.; *Oscillaria antliaria* Lenorm. (non Jurg.) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 11, n° 539.

Couche muqueuse d'un gris-d'acier sale et olivâtre. Filaments ordinairement moins longs.

Le type n'a pas été recueilli par nous dans les Flandres, où il existe sans doute; β dans une tonne remplie d'eau à Gand (Scheidweiler).

5. **O. anguina** Bor.; Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 40, fig. 7.

Couche muqueuse d'un vert-érugineux foncé, un peu luisante. Filaments très-fins, le plus souvent flexueux et spiraloïdes, terminés en une pointe courte, obtuse et un peu courbée, prenant par la dessication une couleur d'un vert bleuâtre. Cellules deux fois plus courtes que leur diamètre transversal, finement granuleuses, ponctuées à leurs points de jonction, qui sont hyalins et légèrement contractés.

Nous n'avons pas observé les mouvements de cette espèce. M. Bory les décrit comme suit : « Les filaments oscillent vivement en ligne droite bien « roide; d'autres fois ils se courbent mollement en divers sens; on les « voit se fléchir en crosse vers leur extrémité, ramper au moyen de « sinuosités fort rapprochées et plus ou moins sensibles, enfin, se pliant « par le milieu, enlacer spiralement leurs deux extrémités d'une manière « très-élégante(1). » On connaît du reste la rapidité avec laquelle s'accrois-

(1) *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, tom. XII, p. 467.

sent les oscillaires en général sous les yeux de l'observateur qui les examine fraîches au microscope.

Dans un fossé près de Gand, le long du chemin de fer de l'État (M. Coemans).

## GEN. XI. — **PHORMIDIUM** Kütz.

Fronde filamentiforme. Filaments nus et tubicoles, segmentés, réunis en une couche inférieure, membraneuse, continue et souvent rayonnante.

1. **Ph. vulgare** Kütz. *Spec.; Tab. phyc.* I, tab. 46, fig. 4 h; *Oscillatoria autumnalis* Agdh. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 40, n° 1966.

Couche étalée, de couleur obscure, à la fin membraneuse et rayonnante. Filaments variant plus ou moins en épaisseur, atténués au sommet en un apicule un peu courbé et comme barbu. Cellules plus courtes ou presque aussi longues que larges, peu distinctement pointillées aux endroits où elles se joignent.

β. **purpurascens** Kütz. *Spec.*

Couche d'un noir pourpré, devenant à la fin rayonnante à l'instar des oscillaires.

Indépendamment de cette variété, Kützing en cite plusieurs autres dont les couleurs sont le vert-érugineux bleuâtre, le gris-d'acier foncé, le brun, le jaune-brunâtre, le jaune-olivacé ou le brun-noirâtre.

Sur la terre, dans les lieux humides; β dans un jardin à Gand (M. Westendorp).

## GEN. XII. — **MICROCOLEUS** Desm. (1)

Fronde filamentiforme, rameuse par anastomose, à rameaux creux, constituant autant de gaînes plus ou moins gélatineuses, d'où sortent fasciculés en grand nombre des filaments secondaires semblables à ceux des oscillaires et doués d'un mouvement de reptation.

1. **M. terrestris** Desm.; *Chthonoblastus Vaucheri* Kütz. *Spec.;* West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 598 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 55.

Plaques minces, largement étalées, d'un vert noirâtre ou noires. Gaîne très-délicatement membraneuse, hyaline. Filaments oscillariens à segments peu visibles et à cellules en général aussi larges ou un peu plus larges que hautes.

Sur la terre au pied des murs, en automne et en hiver (M. Westendorp).

---

(1) *Cat. des pl. omis.* (1823), p. 7.

### GEN. XIII. — **SPIRULINA** Link.

Fronde filamentiforme. Filaments roulés en spirale, généralement (1) inarticulés, non logés dans un tube extérieur, plongés dans un mucus matrical.

1. **S. tenuissima** Kütz. *Spec.* — Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 37, fig. 4.

Couche muqueuse, d'un beau vert-érugineux, colorant le papier en bleu à moins que la zone bleue qui entoure nos échantillons, n'ait une autre origine. Filaments pâles-érugineux, densement entremêlés, invisibles à la loupe, à tours de spire très-rapprochés et presque contigus.

Le *Spirulina tenuissima* signalé par M. Westendorp aux environs de Nieuport (2) est peut-être bien la même espèce; mais les citations du *Species Algarum* et des *Tabulae phycologicae* de Kützing, qui l'accompagnent, se rapportent au *Spirulina subtilissima*. Y a-t-il confusion dans le nom ou erreur dans l'indication de la diagnose et de la figure?

Parmi des conferves recueillies sur le bord de l'ancien chenal d'Axel, dans l'eau saumâtre.

## C. CELLULIFORMES Kx.

### 5) *Palmellées* Kütz.

### GEN. XIV. — **PALMOGLOEA** Kütz.

Cellules vésiculaires, polygonimiques, nichées dans une couche gélatineuse difforme et indéterminée.

1. **P. protuberans** Kütz.; *Palmella protuberans* Agdh.; *Coccochloris protuberans* Spreng. — West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 345.

Couche tuberculeuse, d'abord plus ou moins arrondie, verte, devenant anguleuse-lobée et prenant par l'âge une couleur plus foncée, même noirâtre lorsqu'elle est sèche. Cellules oblongues ou cylindracées, polygonimiques, nichées dans des cavités de la substance matricale. Globules gonimiques elliptiques.

Sur la terre, les mousses, les troncs, dans les sapinières (M. Westendorp).

---

(1) Il n'y a d'exception que pour le *Spirulina Jenneri,* dont la fronde est articulée.
(2) West. *Not.* III, p. 27.

## GEN. XV. — **COCCOCHLORIS** Spreng.

Cellules très-petites, graniformes, éparses ou agglomérées-agrégées dans une masse gélatineuse de forme déterminée et globuleuse.

1. **C. stagnina** Spreng.; West. *Herb. crypt.* fasc. 22, n° 1099; *Palmella globosa* Agdh. *Syst.* — Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 18, fig. 3.

Globuleux, d'un vert érugineux, de la grosseur d'un pois ou même d'une cerise moyenne; mou, glissant sous les doigts, d'abord attaché au fond de l'eau, puis libre et nageant à sa surface. Cellules internes globuleuses ou ovoïdes, enflées, hyalines, plus ou moins entremêlées de petits fragments de carbonate de chaux.

β. **cuprina** Kütz.; *Palmella cuprina* Agdh. (sec. Kütz. *Spec.* p. 216).

D'un volume plus grand que l'espèce et d'un vert moins foncé, prenant à la fin une teinte brunâtre. Fragments calcaires plus nombreux.

Le type et la variété ont été trouvés dans les fossés le long de la route de Gand à Tronchiennes, à la fin de mai (Scheidweiler).

## GEN. XVI. — **TETRASPORA** Link., Kütz.

Cellules très-petites, ordinairement vertes, disposées par deux ou par quatre dans une masse gélatineuse en général bulleuse-vésiculaire, plus rarement mésentériforme ou foliacée-aplatie.

1. **T. bullosa** Agdh.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 656; *Ulva bullosa* Roth; *U. minima* Vauch. — Rab. *Alg. Sachs.* dec. 12, n° 115.

Adné, vert, plus ou moins arrondi ou oblong, glissant sous les doigts, de 1-1 $\frac{1}{2}$ centim. de diamètre; d'abord enflé-bulleux et sinué, s'affaissant ensuite, devenant aplati, comme membraneux et souvent déchiré. Cellules internes arrondies-anguleuses, granuleuses à l'intérieur, rapprochées par deux dans le jeune âge, puis séparées les unes des autres et disposées en séries régulières.

Cette description a été faite sur un individu recueilli par feu M. J. Donkelaar, mais que nous n'avons plus retrouvé depuis dans son herbier. Les exemplaires de Rabenhorst représentent mieux le nôtre que ceux de Desmazières.

Dans l'eau limpide d'un fossé à sol sablonneux, près de Cherscamp (J. Donkelaar).

2. **T. lubrica** Kütz.; *Ulva lubrica* Agdh. *Spec.* (non Lib.(1)); Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 30, fig. 2 a — Rab. *Alg. Sachs.* dec. 6, n° 51.

Libre et flottant, de couleur verte, glissant au toucher, formé d'une pellicule excessivement mince, qui n'a en quelque sorte que l'apparence d'une membrane, tubuleux-oblong, sinué-lobé, les lobes repliés ou courbés en divers sens et semblant parfois comme anastomosés. Cellules internes angulées-globuleuses, irrégulièrement rapprochées par quatre, marqués d'un point hyalin qui n'est pas toujours situé d'une manière identique.

Dans un fossé d'eau stagnante, entre Tronchiennes et Luchteren.

3. **T. gelatinosa** Kütz.; Rab. *Alg. Sachs.* dec. 18, n° 178; *Ulva gelatinosa* Vauch.; Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 28, fig. 2 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 40, n° 1938.

Plus grand, d'abord adné, puis flottant et se rassemblant en grande masse à la surface de l'eau; difforme, irrégulièrement déchiré; mou, gélatineux et d'un vert pâle. Cellules internes plus ou moins granuleuses à l'intérieur, rapprochées tantôt par deux, tantôt par quatre, souvent même éparses.

Dans l'eau stagnante, à Ledeberg près de Gand (Scheidweiler).

## GEN. XVII. — PALMELLA Lyngb.

Cellules très-petites, nichées sans ordre dans une couche gélatineuse étalée et amorphe ou tuberculeuse, diversement colorée.

1. **P. cruenta** Agdh.; West. *Herb. crypt.* fasc, 16, n° 791; *Chaos sanguinaria* Bor.; *Coccochloris sanguinea* Wallr. — Desm. *Pl.crypt.* fasc. 1, n° 1.

Couche maculéforme, amorphe, largement étalée, d'un rouge de sang, inégale et devenant crustacée. Cellules très-petites, graniformes, sub-arrondies, à membrane gélatineuse, hyaline, très-délicate et renfermant un très-petit noyau plus pâle que la couche.

Au pied d'un mur humide, le long des remparts, à Nieuport. Octobre.

2. **P. botryoides** Lyngb.; Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 13, fig. 1; West. *Not.* IV, p. 19.

« Couche gélatineuse, molle, tuberculeuse, verte. Cellules très-petites, graniformes, « globuleuses ou elliptiques, luisantes, librement éparses dans la couche ou groupées par « deux ou en plus grand nombre dans des espèces de cellules matricales incomplètes. » (Kütz. *Spec.* p. 214).

Sur la boiserie constamment humectée d'une pompe, à Ledeberg, où l'a recueilli Scheidweiler (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

---

(1) *Tetraspora lubrica* β *lacunosa* Kutz.; *T. cribrosa* Desm. *Pl. crypt.* fasc. 14, n° 654.

## GEN. XVIII. — **PROTOCOCCUS** AGDH.

Cellules globuleuses, libres, simples ou divisées, chaque loge renfermant un ou plusieurs globules gonimiques colorés; lâchement agrégées en une couche gélatineuse amorphe, qui devient pulvérulente.

† *Espèces rouges.*

1. **P. coccoma** Kütz.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 63 — Kütz. *Tab. phyc.* I, p. 2, tab. 2, fig. 1.

Couche d'un rouge de cinabre, passant quelquefois légèrement au vert. Cellules à membrane mince, simples, sphériques, irrégulièrement agrégées, renfermant plusieurs globules granuleux de même couleur que la couche.

Confondu d'abord par Kützing avec le *Protococcus botryoides*, qui est d'un rouge orange et dont les cellules sont généralement agglomérées en forme de poire ou de massue, comme Desmazières l'a fait remarquer depuis longtemps.

Sur la terre humide, dans le bois de Knesselaare. Juin.

2. **P. pluvialis** Kütz.; *Haematococcus pluvialis* Flot. *Act. nat. cur.* tom. 20 — Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 1, fig. 1-13.

Couche étendue et amorphe, ordinairement plus ou moins crustacée ou lépreuse, d'un rouge foncé, souvent un peu brunâtre ou d'un rouge de kermes. Cellules à membrane plus ou moins mince ou épaisse, globuleuses, simples, libres entre elles, renfermant plusieurs globules gonimiques, dont la couleur varie comme celle de la couche.

Véritable protée dont Kützing et Flotow mentionnent une longue série de variétés, parmi lesquelles il en est même dont les cellules prennent la couleur verte. l'*Haematococcus mucosus* décrit par feu M. Charles Morren, qui l'avait observé dans la Flandre, ne paraît pas devoir en être séparé, comme Kützing le remarque également.

Sur une platte-forme en zinc, etc., à Gand. Été.

†† *Espèce rouge-brunâtre, à la fin olivâtre.*

3. **P. umbrinus** Kütz. *Spec.* (non *Phyc. gen.*); *Microcystis umbrina* Kütz.; Linn. — West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 790 (primum sub *P. nivali*).

Couche crustacée, mince, d'un rouge-brunâtre et terreux, finissant par prendre une teinte olivâtre. Cellules à membrane assez épaisse, simples, globuleuses, renfermant un noyau d'une couleur sâle-orange qui brunit ou verdit.

Sur le toit en zinc du Casino, à Courtrai (M. Westendorp).

††† *Espèces vertes.*

4. **P. viridis** Agdh.; Kütz. *Spec.* (non *Phyc. germ.* ex textu *Tab. phyc.* p. 4) — Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 3, fig. 1.

Couche crustacée, pulvérulente, d'un vert gris, très-largement étalée. Cellules globuleuses et un peu anguleuses, quadripartites, à noyau sub-homogène.

Sur l'écorce des arbres, entre autres du jasmin. Printemps.

5. **P. vulgaris** Kütz. *Spec.; P. communis* α Kütz. *Tab. phyc.* tab. 3 — West. *Herb. crypt.* fasc. 12, n° 599.

Couche crustacée, pulvérulente, largement étalée, d'un vert foncé. Cellules plus petites que celles de l'espèce précédente, globuleuses ou à peine anguleuses, ordinairement agrégées par quatre, à tétrades libres, à noyau homogène, vert et solide.

β. **pleurococcus** Kütz. *Spec.; Protococcus communis* β Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 3.

Cellules à tétrades réunies en lames ou en glomérules.

Sur le tronc des arbres, surtout sur celui du bouleau et du cerisier; β dans les mêmes stations et souvent pêle-mêle avec le type.

6. **P. minor** Kütz. *Spec.;* Kütz. *Tab. phyc.* I, tab. 3; West. *Not.* IV, p. 19.

« Cellules sub-globuleuses, agrégées en une couche verte. Noyau homogène, quelque-« fois affaissé. » (Kütz. *Spec.*)

Sur un mur enduit d'un couche de lait de chaux (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. XIX. — **ULVINA** Kütz.

Cellules très-petites, intérieurement granuleuses, cohérentes en une masse muqueuse plus ou moins compacte et flottante.

1. **U. aceti** Kütz. *Spec.* — West. *Herb. crypt.* fasc. 27, n° 1349.

Successivement incolore ou pâle, même un peu brunâtre, d'abord sub-membraneux, mince, surnageant, formant ensuite une couche très-épaisse, plus molle à l'intérieur qu'à l'extérieur, et gagnant à la fin le fond du liquide. Cellules globuleuses, assez petites, toutes de même volume, juxtaposées, au milieu de la mucosité qui les entoure, en petites masses verticales, dichotomes-rameuses.

Dans le vinaigre exposé à l'air (M. Westendorp).

## FAM. XX. — DESMIDIÉES Kütz.

Plantes cellulaires, microscopiques, la plupart libres, en général vertes, formées d'une seule cellule ou de plusieurs cellules associées ou symétriquement disposées; globuleuses, elliptiques, oblongues, orbiculaires, cylindriques ou caténiformes, rarement carrées, cruciformes ou prismatiques; lisses ou granuleuses ou garnies d'aiguillons; entières, sinuées ou incisées, parfois lobées en étoile ou en croix; habitant surtout les eaux douces, moins souvent les eaux saumâtres, jamais les eaux marines.

Enveloppe extérieure membraneuse, rigide, anhiste, diaphane, perdant par la calcination son état primitif et se réduisant en charbon et en cendres. A l'instar de ce que nous avons déjà constaté chez les Algues supérieures, l'endochrome n'est pas directement contenu dans cette enveloppe; il se trouve au contraire renfermé à son tour dans un second sac formé parfois lui-même de deux membranes étroitement appliquées l'une sur l'autre.

Motilité fort incertaine et moins spontanée, paraît-il, que déterminée par des causes externes.

L'accroissement des Desmidiées est des plus remarquables. Il se fait par formation intracellulaire de deux demi cellules adossées l'une à l'autre, de manière que les cellules nouvelles qui en résultent, se composent d'une moitié jeune et d'une moitié ancienne.

Organes reproducteurs. Ce n'est que dans le genre *Closterium* qu'ils sont connus, et l'on est surtout redevable de ce que l'on en sait, aux recherches de feu M. Charles Morren, recherches qui datent d'une époque (1836) où l'on ne possédait encore aucune indication sur la reproduction des autres cryptogames voisines. Nous examinerons successivement dans ce genre : 1° les anthéridies; 2° les sporanges ou oogones; 3° les spores.

Anthéridies. Aux deux pôles opposés de la Clostérie et par conséquent dans chaque extrémité non occupée par l'endochrome, on observe, déjà même avant que la plante soit adulte, une cellule spéciale, hyaline, arrondie, ovale ou plus ou moins irrégulière, remplie de corpuscules rouges, mobiles, qui disparaissent après la fécondation. Cette cellule, ainsi que l'observe M. Vaillant, est une vraie anthéridie et les corpuscules (sphérioles rouges Morren) qu'elle renferme, ne sauraient être que des anthérozoïdes, bien qu'ils ne semblent point présenter de cils.

Sporange ou oogone. La Clostérie, que Ch. Morren compare sous un certain rapport à un nucelle entouré de deux membranes, peut être envisagée aussi

comme un oogone ou sporange de Confervée renfermé, simultanément avec ses cellules anthéridiennes, dans un conceptacle commun représenté par l'enveloppe la plus extérieure.

L'acte de la fécondation consiste ici, comme chez les Oedogoniées, dans le mélange des deux matières : mais ce mélange s'opère d'une manière différente. En effet les deux individus s'accouplent comme chez les *Zygnema :* chacun d'eux envoie, de l'une de ses cellules endochromiques, un tube de communication à la cellule correspondante de l'autre individu et celle-ci agit de même à l'égard de la première. Les deux tubes en se rencontrant se soudent par leur bout : en même temps le diaphragme de chaque Clostérie disparaît par résorption; les anthérozoïdes se mêlent à l'endochrome à la suite de la rupture de l'anthéridie et de celle de la vésicule endochromifère, et le mélange arrive dans le tube de communication, qui se dilate et dans lequel la matière se condense en une spore (séminule Morren).

Pendant que cette condensation s'accomplit, les anthérozoïdes disparaissent, sans doute en se fondant avec la spore primordiale (germe Morren).

Spore. La spore des Desmidiées paraît être en général plus ou moins globuleuse. Elle se compose, chez les Clostéries, d'après Ch. Morren, de deux hémisphères intimement juxtaposés par leur face plane. Selon les genres et les espèces, elle est lisse, granuleuse, muricellée ou tuberculeuse. Dans certaines Desmidiées, les spores auraient même, d'après M. Berkeley, l'apparence d'une sporidie de truffe.

Germination. Les seules recherches que nous connaissions (1) au sujet de la germination des spores, sont celles relatives au genre *Closterium*. Elles ont été faites par Ch. Morren. Nous savons d'après lui que la germination y a lieu par les deux pôles opposés, comme chez les Algues. Les deux hémisphères de la spore se séparent et leur intervalle se présente sous la forme d'une zone blanchâtre, qui devient de plus en plus claire et qui est formée par le rétrécissement de la matière verte. Plus tard et à mesure que chacun des pôles s'allonge, l'un cependant plus que l'autre, une cloison se forme à la base commune des deux côtés et, à l'extrémité du plus long, apparaît la cellule anthéridienne. L'évolution du jeune être s'achève ensuite successivement.

Propagation. Les Desmidiées possèdent en outre des organes de multiplication (conidies auct., propagules Morren). Ces conidies naissent, dans les Clostéries, au milieu de la matière verte, sous forme de grosses cellules sphériques, disposées en une ou en plusieurs séries longitudinales. Elles produisent un nouvel individu comme les conidies des Algues, et constituent également ici un mode de reproduction supplémentaire sans intervention des sexes.

---

(1) Nous ne connaissons qu'imparfaitement les indications fournies, par M. de Bary, sur la copulation et la germination de quelques Desmidiées, à la réunion des botanistes à Bonn, en 1857.

## DISTRIBUTION DES GENRES.

1. **Closterium** NITSCH.
2. **Micrasterias** AGDH.
3. **Scenodesmus** KÜTZ.
4. **Crucigenia** MORREN.

---

## GEN. I. — CLOSTERIUM NITSCH.

Fusiforme ou elliptique, courbé-lunulé ou droit, formé d'une seule cellule intérieurement partagée en deux par une cloison transversale. Substance gonimique granuleuse, disposée en séries longitudinales interrompues vers le milieu par la cloison, et renfermée dans une seconde membrane dans chaque loge. Propagules globuleux, très-gros, également sériés.

† *Espèces atténuées vers leurs extrémités.* (*Closterium* KÜTZ.)

**a) Propagules plurisériés ou épars.**

1. **C. lunula** Nitsch.; Morren, *Rech.* in *Ann. des sc. nat.* tom. 5 (1836), pl. 9, fig. 1-27; *Lunulina vulgaris* Bor. —Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 802.

Vert, très-court, de 1 millim. de longueur, libre, associé en groupes, lisse, semi-linéaire, régulièrement atténué du milieu vers les extrémités, qui sont obtuses et près de chacune desquelles on observe, quand la plante est adulte, une anthéridie hyaline, renfermant des anthérozoïdes rouges et mobiles. Substance gonimique engendrant des propagules sphériques d'un volume relativement considérable et disposés en plusieurs séries longitudinales. Globule reproducteur naissant par copulation et formé, d'après Ch. Morren, de deux hémisphères réunis.

Dans les eaux douces, limpides et courantes, à Melle près de Gand (Ch. Morren) et à Schelderode (Scheidweiler). Mai.

2. **C. Ehrenbergii** Menegh.; Hass. *Freshw. Alg.* tab. 87, fig. 1; West. *Not.* III, p. 28.

« Plus court, plus ventru au milieu, flasque, à extrémités plus allongées. Propa-
« gules moins gros, épars ou disposés transversalement. » (Kütz. *Spec.*)

Dans les fossés, à Nieuport (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

b) **Propagules unisériés.**

3. C. **moniliferum** Ehrb.; Hass. *Freshw. Alg.* tab. 87, fig. 2; West. *Not.* III, p. 28.

« Courbé, moins robuste que l'espèce précédente, flasque, peu ventru au milieu, « à extrémités obtuses. Propagules à peu près aussi gros que ceux du *Closterium lunula* « mais disposés en une seule série médiane longitudinale. » (Kutz. *Spec.*)

Dans l'eau stagnante des fossés, à Nieuport (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

4. C. **acerosum** Ehrb. — Hass. *Freshw. Alg.* tab. 87, fig. 5.

Presque complètement droit à tout âge, largement linéaire au milieu, longuement atténué vers les extrémités, qui sont obtuses. Propagules à peu près de la grosseur de ceux du *Closterium Ehrenbergii*, très-distants entre eux et disposés en une série médiane longitudinale.

C'est, croyons-nous avec Hassall, cette espèce que Ch. Morren a représentée pour un jeune *Closterium lunula* (pl. 11, fig. 42).

Dans les fossés des Poldres, entre Assenede et Philippine. M. Westendorp (*Not.* III) l'indique aussi à Nieuport.

†† *Espèces non atténuées à leurs extrémités.* (*Penium* Kütz.)

5. C. **lamellosum** Bréb.; *Penium lamellosum* Kütz.; *Closterium digitus* Ehrb. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 803.

Droit, enflé, elliptique ou oblong-allongé, à extrémités arrondies-obtuses. Propagules petits, disposés en bandelettes lamelleuses, longitudinales, qui rayonnent de chaque côté de l'axe transversal.

Les extrémités sont, dans nos échantillons, non pas largement tronquées comme les indique Kützing pour son *C. digitus*, mais arrondies-obtuses, telles que les offrent les échantillons publiés par Desmazières et telles que les figure Hassall. Le *Closterium digitus* Ehrb. serait-il peut-être différent de celui-ci?

Dans les fossés, entre Gand et Tronchiennes. Mai.

## GEN. II. — **MICRASTERIAS** Agdh.

Orbiculaire, plan, formé d'une seule cellule profondément resserrée ou dimidiée au milieu, lobée ou radiée-incisée sur le bord. Substance gonimique verte, granuleuse, mixte ou quadripartite.

1. **M. rota** Menegh.; *M. denticulata* Bréb.; *Echinella rotata* Grev.; *E. ricciaeformis* Agdh. *Syst.?* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 17, n° 804.

Orbiculaire, lisse, comme partagée, excepté à son centre, par une ligne diamétrale, en deux moitiés semi-circulaires, le plus souvent divisées en sept lobes. Lobe moyen de chaque côté plus grand que les latéraux, émarginé et denté; les latéraux bilobulés, à lobules dentés.

Dans les eaux stagnantes, aux environs de Gand (Scheidweiler). Fin d'avril.

## GEN. III. — SCENODESMUS Kütz.

Caténiforme, composé le plus souvent de 4-8 cellules globuleuses, ovoïdes ou renflées en fuseau, réunies entre elles et entièrement remplies d'une substance gonimique verte.

1. **S. moniliformis** Kütz.; *Tessarthonia moniliformis* Turp.; *Tessararthra moniliformis* Ehrb.; Morren, *Rech.*, etc.; Turp. *Mem. du Mus. d'hist. nat.* tom. 16 (1828), p. 316, tab. 13, fig. 18.

« Chainette presque toujours formée de quatre cellules globuleuses, ayant chacune « environ $\frac{1}{300}$ de millim. en diamètre. » (Kütz. *Spec.* p. 185).

Nous insérons cette espèce dans notre *Flore* sur l'autorité de feu Ch. Morren (1) en faisant néanmoins remarquer qu'il lui attribue des cellules ovoïdes contrairement aux descriptions d'Ehrenberg, de Turpin et de Kützing. Les quatre autres espèces de *Tessararthra* (2) décrites par notre compatriote et dont deux aussi sont des Flandres, ne s'auraient être des *Scenodesmus* et appartiennent très-probablement au règne animal. M. Morren a observé leur copulation.

Dans les eaux stagnantes, aux environs de Gand. Été. (Ch. Morren. — Non viv. inv.)

## GEN. IV. — CRUCIGENIA Morren.

Cruciforme, plan, formé de quatre cellules carrées, réunies entre elles et laissant dans leur état parfait un centre carré vide; chacune composée de quatre cellules plus petites entre lesquelles il reste également un centre vide.

---

(1) *Recherches sur les Hydrophytes de la Belgique*, mem. 5, p. 9.

(2) *Tessararthra ampullacea* Morren; *T. fasciculata* Morren; *T. elegans* Morren et *T. crispa* Morren.

1. **C. quadrata** Morren; *Staurogenia quadrata* Kütz. — Morren, *Rech.* in *Ann. des sc. nat.* tom. 20 (1830), tab. 15.

« Seule connue dans ce genre, ayant la forme d'une croix de Malte et une couleur « verte. Les quatre cellules principales qui la forment, se touchent seulement par les « angles de l'une de leurs faces. Elles se détachent les unes des autres à la fin et mettent « en liberté leurs cellules secondaires, dont chacune reproduit à son tour, par multipli- « cation par division, la plante primitive. » (Voir pour plus de détails Morren l. l.)

Flotte librement dans les eaux claires et stagnantes, à Destelbergen près de Gand, où l'observa feu M.Morren après l'avoir d'abord découverte à Bruxelles. Avril. (Non viv. inv.)

---

## FAM. XXI. — DIATOMÉES Kütz.

(Diatomacées Endl. — excl. Desmidiées).

Plantes(?) unicellulaires, microscopiques, cylindracées, globuleuses, biconvexes, quadrangulaires ou planes, quelquefois cristallomorphes; limitées soit par des lignes courbes, soit par des lignes droites; d'un brun verdâtre, jaunes ou jaunes-brunâtres; vivant en société, souvent au milieu d'une matière muqueuse semi-liquide ou dans une trame gélatineuse tubiforme; libres ou attachées, incrustant les conferves et autres végétaux aquatiques; solitaires ou associées tantôt en séries filamentiformes ou rubanées, tantôt en drapeau latéralement pédicellé, tantôt en étoile, et ensuite complètement isolées; douées d'un mouvement de progression que Smith évalue, dans l'une des espèces (*Bacillaria paradoxa*), à $\frac{1}{200}$ de pouce anglais par seconde. Beaucoup d'entre elles se rencontrent en quantité considérable à l'état fossile.

Ce sont des êtres ambigus, plus que les Desmidiées voisins des infusoires, parmi lesquels Ehrenberg les a placés et dont plusieurs semblent effectivement ne pas différer. Ceux limités par des lignes droites forment en quelque sorte le trait d'union entre la nature vivante et la nature inorganique.

On distingue, dans les Diatomées, l'enveloppe extérieure plus ou moins dure (cuirasse, cytioderma Rab.) et la partie molle interne (sarcode Bréb., cytioplasma Rab.)

Cuirasse univalve, bivalve ou quadrivalve, ne s'altérant point par la calcination; de formes différentes, striée (*Diatoma*, *Melosira*, *Synedra*, etc.), rayée (*Grammatophora*, *Rhipidophora*) ou enfin aréolée (*Biddulphia*); quelquefois munie, sur l'un des côtés secondaires ou sur tous les deux, d'une ouverture médiane, sécrétant une matière muqueuse.

Substance interne généralement d'un brun jaunâtre ou jaune-dorée à l'état de vie; analogue à la matière gonimique des Algues. On y voit des gouttelettes huileuses et des corpuscules globuleux et blancs, que les partisans de l'hypothèse de l'animalité de ces êtres ont considéré comme des cavités stomachales. Les Diatomées s'accroissent, ainsi que les Desmidiées, par formation de demi cellules et d'après la même règle. Leur reproduction se fait, d'après les recherches de Twaites, par copulation, à peu près comme dans les Clostéries. Chaque individu envoie à l'autre soit un seul (*Cosmarium*, *Staurastrum*), soit deux (*Eunotia*, *Epithemia*, *Fragilaria*) tubes d'accouplement; mais l'endochrome qui se concentre dans ces tubes, au lieu de ne produire qu'une globule reproducteur ou spore unique, y engendre au contraire un nombre de spores plus ou moins considérable.

Outre leur reproduction par copulation, ces plantes possèdent encore un autre moyen de multiplication qui leur est entièrement propre et que

M. Brébisson appelle multiplication par déduplication. Elle a lieu par la séparation de l'individu adulte en deux individus d'abord plus étroits et de même hauteur, qui se complètent ensuite.

Il est utile de faire remarquer à cette occasion que, dans cette famille, c'est toujours en réalité la largeur qui l'emporte sur la hauteur de l'individu, ainsi que Rabenhorst l'observe avec raison. Cependant Ehrenberg, Kützing et Rabenhorst lui-même ayant donné, dans leurs descriptions, le nom de hauteur ou de longueur au plus grand diamètre et celui de largeur au plus petit, nous suivrons aussi cette coutume.

## DISTRIBUTION DES GENRES.

### A. DIATOMÉES RUBANÉES (VITTATAE) Kütz.

Cuirasse portant, sur le côté primaire, des bandelettes longitudinales, rarement transversales; d'ailleurs lisse ou transversalement striée, mais jamais celluleuse ni aréolée.

1) *Une ouverture médiane sur le côté secondaire. — Stomaticae* Kütz.

1. **Grammatophora** Ehrh.
2. **Tabellaria** Ehrb.

2) *Point d'ouverture médiane. — Astomaticae* Kütz.

3. **Rhabdonema** Kütz.
4. **Rhipidophora** Kütz.

### B. DIATOMÉES STRIÉES Kütz.

Cuirasse lisse ou transversalement striée sur le côté secondaire, mais ni celluleuse ni aréolée.

3) *Point d'ouverture médiane.*

5. **Synedra** Ehrb.
6. **Sigmatella** Kütz.
7. **Melosira** Agdh.
8. **Fragilaria** Lyngb.
9. **Himantidium** Ehrb.
10. **Diatoma** DC.

4) *Une ouverture médiane. Individus libres.*

11. **Navicula** Bor.
12. **Schizonema** Agdh.
13. **Homoeocladia** Agdh.
14. **Micromega** Agdh.

5) *Une ouverture médiane. Individus attachés par leur face inférieure, par leur base ou par l'intermédiaire d'un stipe.*

15. **Cocconeis** Ehrb.
16. **Gomphonema** Kütz.
17. **Achnanthes** Bor.

C. DIATOMÉES ARÉOLÉES Kütz.

Cuirasse celluleuse ou aréolée sur le côté secondaire.

(A cette division appartiennent entre autres les genres *Isthmia*, *Biddulphia* et *Odontella,* qui n'ont pas été rencontrés jusqu'ici sur nos côtes, quoiqu'ils existent sur celles de la France et de l'Angleterre. L'*Odontella aurita* a même été signalée très-près de nos Flandres, dans le Zuid-Beveland).

---

A. DIATOMÉES RUBANÉES Kütz.

GEN. I. — **GRAMMATOPHORA** Ehrb.

Individus oblongs-tabulaires, sessiles, d'abord connés par leur côté principal, se détachant ensuite de manière à rester attachés en zigzag par un isthme gélatineux alternativement situé à l'angle inférieur et supérieur. Cuirasse à deux raies interrompues et sinueuses. Une ouverture sur chacun des côtés secondaires.

1. **G. marina** Lyngb. (non *Grammatophora oceanica* Ehrb.); West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 792 — Kütz. *Bacill.* tab. 17, fig. 24, 1-6 (non tab. 18, fig. 1, 1-5).

Réuni au nombre de trois, de quatre ou rarement de cinq individus, par des isthmes minces; oblong, quadrangulaire sur le côté secondaire. Raies repliées au dehors près du sommet et renflées-capitées du côté opposé. Pointes obtuses ou un peu arrondies. Stries transversales, très-peu visibles.

Sur les Confervées, dans les fossés d'eau saumâtre, à Nieuport (M. Westendorp).

## GEN. II. — **TABELLARIA** Ehrb.

Individus bacilliformes, sessiles, enflés sur le côté secondaire, au milieu et aux deux bouts; d'abord latéralement connés entre eux, puis se séparant à demi en restant attachés. Raies longitudinales, interrompues.

1. **T. fenestrata** Kütz.; *Diatoma fenestratum* Lyngb.; Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 11, nº 511 — Kütz. *Bacill.* tab. 17, fig. 22 et tab. 30, fig. 73.

Réuni en nombre plus ou moins grand, oblong et étroit. Raies opposées, unies là où elles sont interrompues, par deux lignes très-fines. Tubérosités toutes trois égales.

Dans le lac d'Aaltre (Scheidweiler).

## GEN. III. — **RHABDONEMA** Kütz.

Individus bacilliformes, tubulés-concaténés, latéralement stipités, garnis de raies interrompues; striés dans le sens transversal. Raies renflées-capitées aux deux bouts.

1. **R. arcuatum** Kütz.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, nº 1473; West. *Not.* IV, p. 20; *Diatoma arcuatum* Lyngb. — Kütz. *Bacill.* tab. 18, fig. 6.

Assez grand, à deux séries de raies marginales; à stries transversales; à isthmes convexes ou pulvinés.

Sur les Céramiées et les Polysiphoniées rejetées sur la plage d'Ostende.

## GEN. IV. — **RHIPIDOPHORA** Kütz.

Individus cunéiformes ou obovés, inférieurement atténués, solitaires ou connés en éventail; insérés par leur base amincie sur un stipe simple, bifide ou dichotome. Cuirasse à deux raies longitudinales, continues.

1. **R. elongata** Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, nº 793 — Kütz. *Bacill.* tab. 10, fig. 6 et tab. 24, fig. 1-8.

Assez grand, allongé-cunéiforme, conné en éventail, à base amincie mais obtuse; vert ou olivâtre à l'intérieur, grisâtre étant sec. Stipe long, grêle, sub-dichotome.

Sur le *Ceramium rubrum*, aux environs de Nieuport et d'Ostende (M. Westendorp).

2. **R. superba** Kütz.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1471 — Kütz. *Bacill.* tab. 10, fig. 7.

Plus grêle, solitaire ou géminé, à base effilée, assez aiguë; intérieurement fauve-doré étant frais et vert ou verdâtre à l'état sec. Stipe filiforme, long, dichotome, à ramifications latérales raccourcies.

Cette espèce qui semble appartenir surtout à la mer Adriatique, n'est peut-être qu'accidentelle sur nos côtes. Cependant Kützing (*Phyc. germ.*) la cite aussi de l'île d'Helgoland et Desmazières de la rade de Brest.

Sur le *Chorda lomentaria*, à Ostende (M. Mac-Leod); croît aussi, d'après Kützing, sur les *Polysiphonia*.

3. **R. abbreviata** Kütz. *Bacill.* tab. 9, fig. 14; West. *Not.* III, p. 28.

« Sub-flabelliforme; à individus largement cunéiformes, aigus à leur base. Stipe assez « épais, plus ou moins rameux à la fin. » (Kütz. *Spec.* p. 112).

Sur le *Ceramium rubrum* rejeté sur la plage, à Ostende et à Nieuport (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

### B. DIATOMÉES STRIÉES Kütz.

### GEN. V. — SYNEDRA Ehrb.

Individus bacilliformes, prismatiques-rectangulaires, fixés par leur base, solitaires ou connés latéralement entre eux. Face antérieure sillonnée au milieu par une ligne longitudinale.

† *Individus connés-tabulaires ou connés-flabelliformes.*

1. **S. tabulata** Kütz.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1458; *Diatoma tabulatum* Agdh. — Kütz. *Bacill.* tab. 15, fig. 10.

Grand, réuni par trois ou quatre, largement linéaire, un peu renflé au milieu, atténué vers le sommet, tronqué sur le côté primaire et obtus à l'extrémité secondaire. Stipe très-court, large et épais.

Sur les conferves, dans le Nord-Hee près d'Ostende (M. Mac-Leod).

2. **S. fasciculata** Kütz.; *Diatoma fasciculatum* Agdh. — Kütz. *Bacill.* tab. 15, fig. 5.

De moitié plus petit et moins large, ordinairement réuni par deux ou par trois, linéaire, un peu atténué et tronqué sur le côté primaire, elliptique-lancéolé sur le côté secondaire. Stipe épais, court, hémisphérique.

Sur l'*Ectocarpus littoralis*, aux environs d'Ostende (MM. Mac-Leod et Demey).

††*Individus solitaires ou rayonnants.*

3. **S. affinis** Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 898 — Kütz. *Bacill.* tab. 15, fig. 6-11.

Intermédiaire pour la taille entre les deux espèces précédentes; linéaire, grêle, à peine atténué, tronqué. Stipe court, épais, hémisphérique.

Sur les pierres du port d'Ostende (M. Westendorp).

4. **S. gracilis** Kütz. *Spec.* — Kütz. *Bacill.* tab. 15, fig. 8, 1.

Sessile-adné, étroitement lancéolé, variant en longueur. Côté primaire linéaire, atténué vers les deux bouts et tronqué à sommet; le secondaire étroitement lancéolé et acuminé.

Sur les conferves, dans le Nord-Hee près d'Ostende (M. Mac-Leod).

## GEN. VI. — **SIGMATELLA** Kütz.

Individus linéaires, quadrangulaires, solitaires, libres, sigmoïdes sur leur côté primaire, droits sur le secondaire, dépourvus de stries transversales ou en offrant parfois qui sont peu distinctes.

1. **S. vermicularis** Kütz. *Spec.;* Marissal, *Cat. des pl. du Hain.* p. 11; *Synedra vermicularis* Kütz. — Kütz. *Bacill.* tab. 4, fig. 35.

« Petit, linéaire, grêle, sigmoïde, tronqué aux deux bouts; à stries transversales visi-« bles dans la jeunesse, mais devenant ensuite peu distinctes. » (Kütz. *Bacill.*)

Dans les fossés, aux environs de Gand, en hiver (Marissal, l. c. — Non viv. inv.)

## GEN. VII. — **MELOSIRA** Agdh.

Individus globuleux, elliptiques ou cylindriques, carénés ou non à leurs extrémités; attachés bout à bout, se détachant aisément. Cuirasse bivalve, à valves réunies par un anneau interstitial très-délicat.

† *Individus globuleux ou elliptiques et carénés.*

1. **M. salina** Kütz.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 3, n° 106; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 798; *Fragilaria lineata* Morren, *Messag. des sc.* (1830), p. 175 (cum icon. — non Lyngb.); *Sphaerophora globulifera* Hassal. *Freshw. Alg.* tab. 93, fig. 1 — Kütz. *Bacill.* tab. 3, fig. 4.

Confervoïde, moniliforme, simple, très-lisse, d'un brun-pâle jaunâtre étant frais, devenant gris-verdâtre par la dessication. Individus réunis par deux, rarement par

trois, chaque couple ou couple et demi attaché au suivant par un isthme très-court et très-mince. Carène peu sensible.

Dans les fossés d'eau saumâtre, aux environs de Nieuport et d'Ostende (M. Westendorp).

†† *Individus cylindracés, non carénés.*

2. **M. moniliformis** Agdh.; *Gaillonella moniliformis* Bor. — Kütz. *Bacill.* tab. 3, fig. 2.

Confervoïde, moniliforme, plus épais, d'un gris verdâtre étant sec. Individus subtilement ponctués, réunis par deux ou par trois, chaque couple ou couple et demi attaché à celui qui suit, par un isthme gélatineux et court.

Dans les eaux salées et stagnantes, près d'Ostende.

3. **M. lineata** Agdh.; Kütz.; *Fragilaria lineata* Lyngb. *Hydroph. dan.* tab. 63 (non Morren) — Kütz. *Bacill.* tab. 2, fig. 16 et tab. 3, fig. 1.

Confervoïde, plus épais encore que l'espèce précédente, brun étant frais, devenant verdâtre par la dessication. Individus étroitement adnés deux à deux, souvent marqués d'une ligne transversale striéforme; globuleux dans leur jeunesse, puis cylindriques; chaque couple attaché au suivant sans l'intermédiaire d'un isthme gélatineux.

Nos échantillons sont complètement identiques à ceux qui ont été recueillis, par feu M. Vanden Bosch, aux environs de Goes et dont nous sommes redevables à la bienveillance de M. Lenormand.

Habite les eaux salées, à Blankenberg, et sans doute celles de toute la région maritime.

## GEN. VIII. — **FRAGILARIA** Lyngb.

Individus linéaires, comprimés, transversalement réunis en un filament vittéforme et se détachant avec grande facilité. Cuirasse prismatique, rectangulaire.

1. **F. capucina** Desm. *Pl. crypt.* fasc. 10, n° 453 (non West. *Herb. crypt.*); *F. pectinalis* Lyngb. (non Ralfs) — Kütz. *Bacill.* tab. 16, fig. 4.

Filaments confervoïdes, plus ou moins allonges, très-minces, très-délicats et fragiles, d'une couleur bistrée étant frais, verts-jaunâtres et d'un aspect micacé quand ils sont secs. Individus étroitement lancéolés, de moitié moins larges que ceux de l'espèce suivante, aigus quand on les voit du côté secondaire.

Dans les fossés près de Melle (Scheidweiler).

## GEN. IX. — **HIMANTIDIUM** Ehrb.

Individus linéaires, transversalement réunis en un filament vittéforme et se détachant avec difficulté. Cuirasse trapézoïde sur sa section transversale.

1. **H. pectinale** Kütz.; *Fragilaria pectinalis* Ralfs (non Lyngb.); *F. grandis* Ehrb.; *F. capucina* West. *Herb. crypt.* fasc. 9, n° 447 (non Desm.) — Kütz. *Bacill.* tab. 16, fig. 11.

Grand, luisant, très-finement strié, croissant en touffes d'un vert pâle et grisâtre. Individus ayant deux fois la largeur de ceux de l'espèce précédente. Région dorsale relevée ou plane; la ventrale un peu concave. Sommets vus du côté secondaire légèrement recourbés et arrondis-obtus.

Le *Fragilaria capucina* Mariss., pour lequel l'auteur renvoie au n° 447 de M. Westendorp, semblerait par là devoir être rapporté également à l'espèce ici décrite.

Dans les fossés des environs de Bruges (M. Westendorp).

## GEN. X. — **DIATOMA** DC.

Individus linéaires, quadrangulaires, d'abord transversalement réunis en chaine filamentiforme, se détachant plus tard et restant alors attachés entre eux en zigzag par un isthme gélatineux, qui est alternativement attaché à l'angle inférieur et supérieur.

1. **D. elongatum** Agdh.; Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 799 — Kütz. *Bacill.* tab. 17, fig. 18, 1-2.

Filaments confervoïdes, quadrangulaires, sub-comprimés, très-fragiles, d'un aspect terne, d'un jaune ochracé à l'état frais, devenant grisâtres par la dessication. Individus longs et très-grêles, striés dans le sens de leur petit diamètre, un peu atténués vers leur milieu, légèrement renflés à chaque bout. Isthme filiforme et court.

Dans les fossés, aux environs de Nieuport (M. Westendorp).

## GEN. XI. — **NAVICULA** Bor.

Individus isolés, libres, réguliers, rectangulaires-prismatiques. Cuirasse naviculaire. Ouverture moyenne arrondie.

1. **N. cuspidata** Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 10, n° 500; *N. fulva* Ehrb. — Kütz. *Bacill.* tab. 3, fig. 24 et 37.

Largement lancéolé, lisse, atténué-acuminé à chaque bout, à extrémités légèrement

prolongées et obtuses. Ouverture médiane très-petite et très-difficile à constater. Côté primaire linéaire et étroit.

Dans les eaux douces et stagnantes, à Tronchiennes près de Gand (Scheidweiler).

2. **N. tumens** Sm. ap. Rab. *Flor. eur. Alg.* sect. 1, p. 192.

« Elliptique-lancéolé, enflé au milieu, atténué en extrémités prolongées et obtuses; « garni de stries transversales interrompues; latéralement oblong-lancéolé; à extrémités « prolongées et largement tronquées. » (Rab. l. c.)

M. Rabenhorst indique cette espèce entre Ostende et Nieuport, d'après l'herbier de M. Westendorp, dans lequel nous l'avons vainement cherchée. (Non viv. inv.)

3. **N. baltica** Kütz. *Spec.; Bacill.* tab. 4, fig. 32; *Pleurosigma balticum* Rab. *Flor. eur. Alg.;* West. *Not.* IV, p. 20.

« Plus grand, lisse, (strié Rab.), droit au milieu et à côtés parallèles sur une grande « étendue. Extrémités atténuées, courbées en sens opposé et obtuses. » (Kütz. *Bacill.*)

Dans les fossés du fort Napoléon, à Ostende (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. XII. — SCHIZONEMA Agdh.

Navicules raccourcies, disposées en séries dans une trame gélatineuse, filiforme et rameuse, qui les entoure comme d'un tube confervoïde. Des globules granuleux, extérieurement adnés aux gaines.

† *Navicules distinctement marquées de stries transversales, sub-radiantes.*

1. **S. Grevillei** Agdh.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 897 — Kütz. *Bacill.* tab. 26, fig. 4.

Capillaire, lâchement agrégé en touffe, dichotome-rameux, à ramifications fastigiées; d'un vert brunâtre ou d'un brun verdâtre à l'état frais, devenant vert ou vert-grisâtre étant sec; transversalement strié à la base. Navicules rhomboïdes-lancéolées, ne formant point de série régulière et continue : les unes disposées dans le sens de l'axe; les autres prenant une position oblique ou même transversale.

Sur les pierres et les Algues, dans les endroits où l'eau de mer séjourne aux basses-marées. Ostende (MM. Westendorp et Mac-Leod).

2. **S. helmintosum** Chauv. (non Kütz.); *S. arbuscula* Kütz. — Kütz. *Bacill.* tab. 27, fig. 1-3.

Sétacé ou capillaire, plus ou moins agrégé en touffes; rigide, vert ou d'un vert jaunâtre, vaguement rameux, à rameaux les uns épars, les autres fasciculés, tous dressés et aigus.

Navicules grandes, elliptiques, obtuses aux deux bouts, disposées dans toute la longueur de la plante.

Sur les pilotis du port, à Ostende (Scheidweiler).

3. **S. araneosum** Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 794; *Schizonema comoides* Agdh.; *Conferva comoides* Dillw. *Brit. Conf.* tab. 27; *C. araneosa* Mohr — Kütz. *Bacill.* tab. 24, fig. 2.

Capillaire, très-rameux, à rameaux allongés; agrégé en touffes d'un vert plus ou moins brunâtre à l'état frais, devenant d'un vert gris et terne par la dessication. Navicules lancéolées, obtusement acuminées, régulièrement sériées dans les sommités.

Sur les pierres des jetées submergées par la mer, à Nieuport et à Ostende (M. Westendorp).

†† *Navicules à stries transversales très-fines ou peu distinctes.*

4. **S. rutilans** Agdh.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 895; *Conferva rutilans* Trent. — Kütz. *Bacill.* tab. 23, fig. 6, 1-2.

Capillaire, peu rameux, agrégé en touffes souvent assez étendues, qui sont vertes dans leurs parties les plus jeunes et d'un brun rutilant vers leur base. Navicules oblongues-linéaires, tronquées aux deux bouts et réunies dans les sommités de la plante.

Sur nos côtes, dans les endroits où séjourne l'eau de mer (M. Westendorp), à Ostende (M. Mac-Leod).

5. **P. lutescens** Kütz. *Spec.; Bacill.* p. 112; West. *Not.* III, p. 28.

« Capillaire, sub-simple, agrégé en touffe flottante, luisant, d'une couleur pâle-ruti-
« lante étant sec, hyalin au sommet, coloré à la base. Navicules oblongues-lancéolées,
« obtuses, laissant la base vide. » (Kütz. *Spec.* p. 100).

Sur le *Fucus siliquosus* rejeté par la mer, à Nieuport (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

6. **S. striolatum** Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 896 — Kütz. *Bacill.* tab. 26, fig. 2.

Capillaire, fastigié-rameux, comme crépu, transversalement strié, formant des touffes d'un vert sale, grisâtres quand elles sont sèches. Navicules oblongues, tronquées aux deux bouts, marquées de stries transversales à peine visibles; occupant surtout les sommités des filaments, qui sont même parfois complétement vides vers leur base.

Sur les petites Algues, dans les flaques d'eau des jetées, à Ostende (M. Westendorp).

### GEN. XIII. — **HOMOEOCLADIA** Agdh.

Navicules allongées, linéaires ou un peu sigmatoïdes, disposées en séries binées, dans une trame gélatineuse, qui est diversement laciniée-rameuse ou non divisée. Point de globules internes ni externes.

1. **H. anglica** Agdh.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1469; *H. maritima* β *anglica* Rab. *Flor. eur. Alg.* — Kütz. *Bacill.* tab. 30, fig. 82.

Gélatineux-filiforme, touffu, bi-trichotome, à ramifications sétacées, aiguës à leurs sommets. Navicules linéaires, droites, très-allongées, obtuses aux deux bouts, transversalement striées et réunies en séries régulières.

Adhère à d'autres Algues marines rejetées sur la plage, à Ostende (M. Lanszweert).

2. **H. sigmoidea** Sm.; *Nitzschia Homoeocladia* Hub.; Rab. *Flor. eur. Alg.* I, p. 168.

« Gélatineux, linéaire, non divisé. Navicules légèrement sigmatoïdes, aiguës aux deux « bouts, réunies en séries irrégulières. » (Rab.)

Dans les eaux saumâtres du littoral de la Flandre (Rabenhorst. — Non viv. inv.)

### GEN. XIV. — **MICROMEGA** Agdh.

Navicules disposées en séries dans une trame gélatineuse, rameuse et filiforme, qui les entoure comme d'un tube confervoïde ; chaque série isolée de ses voisines par une trame gélatineuse secondaire. Quelquefois des globules granuleux internes.

1. **M. apiculatum** Kütz.; *M. hyalinum* West. *Herb. crypt.* fasc. 18, n° 894 (non Kütz.); *Schizonema apiculatum* Rab. *Flor. eur. Alg.* — Kütz. *Bacill.* tab. 27, fig. 10.

Un peu rigide, olivacé, devenant par la dessication d'un vert sale ou grisâtre, à ramifications dilatées vers leur sommet, qui est aigu, et souvent laciniées. Séries naviculaires et gaînes très-rapprochées. Navicules lancéolées, sub-aiguës à chaque bout et marquées de stries très-fines, qui atteignent la ligne médiane.

Sur les politis du port d'Ostende, à la hauteur des marées moyennes (M. Westendorp).

2. **M. ramosissimum** Kütz. *Spec.; Schizonema ramosissimum* Agdh.; Rab.; Kütz. *Bacill.* tab. 25, fig. 1; West. *Not.* IV, p. 19.

« Sétacé, rigide, bi-trichotome. Rameaux supérieurs verticillés-fastigiés, très-nombreux,

« capillaires, plus ou moins allongés. Séries navieulaires et gaînes plus distinctes. Navi-
« cules petites, lancéolées, aiguës aux deux bouts. » (Kütz. *Spec.* p. 107).

Croissait mêlé au *Schizonema* dans les endroits des jetées, à Ostende, d'où l'eau ne peut s'écouler à la marée basse (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

3. **M. spinescens** Kütz. *Spec.; Schizonema spinescens* Menegh.; Kütz. *Bacill.* tab. 27, fig. 11; West. *Not.* IV, p. 19.

« Crassiuscule, rigide, cartilagineux, olivacé, très-rameux, un peu dilaté vers le haut, « les rameaux terminaux courbés, aigus et spinescents. Séries naviculaires et gaînes « très-distinctes, rapprochées. Navicules lancéolées. Des globules granuleux immergés. » (Kütz. *Spec.* p. 109).

Avec la précédente, dans les mêmes endroits (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. XV. — **COCCONEIS** Ehrb.

Individus elliptiques, déprimés, adnés par leur face inférieure, la supérieure marquée d'un sillon longitudinal qui en occupe toute la ligne médiane. Une ouverture sur chaque côté secondaire.

1. **C. scutellum** Ehrb.; Kütz. *Bacill.* tab. 5, fig. 6, 3-4; West. *Not.* VII, p. 20.

« De grandeur médiocre ($\frac{5}{100}$ de millim. de longueur, sur $\frac{1}{600}$ de largeur West.), ové- « elliptique; à surface dorsale convexe, garnie de stries transversales subtilement ponc- « tuées et courbes. » (Kütz. *Spec.*)

Sur le *Cystosera fibrosa* rejeté par la mer, à Ostende (M. Westendorp, *Not.* VII. — Non viv. inv.)

## GEN. XVI. — **GOMPHONEMA** Kütz.

Individus cunéiformes, supérieurement dilatés, atténués inférieurement, sessiles par leur base amincie ou insérés sur un stipe gélatineux très-fragile. Une ouverture médiane arrondie, sur chaque côté secondaire.

1. **G. curvatum** Kütz.; *Exilaria rubiginea* Bréb. — Kütz. *Bacill.* tab. 8, fig. 2.

Sub-flabelliforme, lisse, courbé sur le côté primaire. Stipe raccourci, simple et grêle ou nul.

β. **marinum** Kütz. *Spec.; Bacill.* tab. 8 (nec 9), fig. 3.

Plus grand, longuement stipité. Stipe plus épais, un peu rigide, quelquefois bi-trifide.

Le type habite, d'après Kützing, les eaux douces; nous ne l'avons pas observé dans les Flandres; β sur un fragment de *Ceramium* recueilli à Ostende (M. Mac-Leod).

## GEN. XVII. — **ACHNANTHES** Bor.

Individus prismatiques-rectangulaires, plus ou moins courbés, solitaires ou réunis à plusieurs par leur côté transversal et latéralement adnés à un stipe commun, en forme de drapeau. Une ouverture en entonnoir sur le côté secondaire et en outre deux pores à chaque bout.

### † *Stries transversales à peine sensibles.*

1. **A. exilis** Kütz.; Rab. *Susswass. Diatom.* tab. 8, fig. 1 — Kütz. *Bacill.* tab. 21, fig. 4.

Individus linéaires, rectangulaires, grêles, plans, légèrement courbés au milieu de leur bord supérieur, ayant le milieu correspondant du bord inférieur un peu rentrant, à extrémités obtuses; réunis au nombre de deux à sept et adnés à un stipe commun très-long et délicat. Côté secondaire lancéolé.

Sur les conferves, dans les fossés d'eau douce, à Melle. Communiqué sans nom par Scheidweiler.

2. **A. minutissima** Kütz. *Spec.; Bacill.* tab. 13, fig. 2, c et tab. 14, fig. 4,26; West. *Not.* IV, p. 20.

« Individus semblables à ceux de l'*Achnanthes exilis*, mais de moitié plus courts « et plus étroits, réunis au nombre de deux à quatre; à côté secondaire lancéolé, à « stipe court et délicat. » (Kütz. *Bacill.* p. 75).

Cette espèce, que Kützing et Rabenhorst disent habiter les eaux douces, est indiquée, par M. Westendorp, sur l'*Ectocarpus siliculosus* croissant sur les pilotis du port d'Ostende. (Non viv. inv.)

### †† *Stries transversales bien visibles.*

3. **A. parvula** Kütz.; West. *Herb. crypt.* fasc. 16, n° 795 — Kütz. *Bacill.* tab. 21, fig. 5.

Individus formant chacun un petit parallélogramme à angles peu aigus et garni de fines stries transversales; réunis par deux à cinq; ayant leur bord supérieur droit,

l'inférieur souvent un peu concave. Stipe commun assez épais, généralement plus ou moins court.

Parasite sur l'*Enteromorpha compressa* qui couvre les pilotis du port d'Ostende (M. Westendorp).

4. A. **ventricosa** Kütz.; *Achnanthes rhomboides* Ehrb. — Kütz. *Bacill.* tab. 20, fig. 7.

Individus linéaires, à angles émoussés et obtus; comme un peu courbés sur leur bord supérieur, l'inférieur droit; enflés; réunis à deux et à quatre et garnis tout autour de petites stries transversales qui laissent au milieu une bande longitudinale marquée elle-même de deux fines lignes parallèles. Stipe commun nettement distinct, raccourci et épais.

Sur le *Rhizoclonium setaceum*, dans le hâvre de Bouchaute (Scheidweiler).

5. A. **longipes** Agdh.; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1460 — Kütz. *Bacill.* tab. 20, fig. 1.

Individus elliptiques, oblongs, à angles arrondis; grands et très-enflés sur le dos, échancrés au milieu du côté inférieur, réunis au nombre de deux à trois; garnis tout autour sur le bord de fines stries transversales, comme l'espèce précédente. Stipe commun épais et long.

Trouvé par des Algues pêchées en pleine mer, à Ostende.

# APPENDICE.

## I. PLANTES NON AUTONOMES.

(Qui semblent être des états particuliers d'autres espèces.)

### A. RADICIFORMES.

† *Rhizomorphes proprement dits.*

GEN. **RHIZOMORPHA** Roth p. p. (1)

1. **R. subcorticalis** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 136; *R. solidiuscula* Van Hall. *Bijdrag.*; Kx. *Rech.* cent. V, p. 23 — West. *Herb. crypt.* fasc. 26, nº 1254.

Strome (?) brun-noirâtre ou noir, sub-cylindracé, plus ou moins comprimé ou anguleux, ayant ordinairement 3-4 millim. d'épaisseur, très-long, atteignant jusqu'à 4-5 décim. ou même plus, lisse, terne, luisant au moindre frottement, souvent un peu ferrugineux et pubescent sur les jeunes pousses; intérieurement blanchâtre ou d'un blanc rose ou rougeâtre et d'une texture spongieuse ou cotonneuse, quoique à des degrés différents; marqué vers le centre, sur sa coupe transversale, d'un cercle brun-pâle. Rameaux primaires en général à peu près parallèles entre eux ; les secondaires alternes, formant presque toujours avec les premiers un angle droit; les tertiaires épars ou plus ou moins rapprochés en groupes ou fasciculés et insérés sous un angle aigu.

β. **cancellata** Pers. ; *Rhizomorpha fragilis* var. *compressa* Roth — Mich. *Gen. pl.* tab. 66, fig. 3.

Rigide, à rameaux transversalement anastomosés entre eux en forme de treillis, les primaires au moins comprimés.

(1) Filaments radiciformes, longs et rameux, entrecroisés ou anastomosés, corticifères, noirs, bruns ou brunâtres à l'extérieur, plus ou moins blancs ou étoupeux à l'intérieur.

γ. **tenda** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 137; *Rhizomorpha subcorticalis* var. *flaccida* Chev. *Flor. de Par.* II, p. 507.

Flasque, moins rameux, à rameaux non anastomosés, les primaires élargis, très-aplatis, chagrinés.

δ. **latissima** Kx. *Rech.* cent. V, p. 24.

Strome (?) membraneux, très-mince, n'ayant que 1 millim. d'épaisseur, très-large, enserrant presque tout le tronc de l'arbre; terminé par quelques rameaux qui ont conservé les caractères habituels de la variété γ; supérieurement noir et strié dans le sens de sa longueur, inférieurement cotonneux et blanchâtre avec une légère teinte rose.

Cette singulière forme n'est pas, comme on pourrait le croire, le résultat d'une simple soudure, puisque l'on voit sur sa coupe transversale la substance cotonneuse, qui est interne chez le type et chez les autres variétés, former uniformément toute la surface inférieure de la membrane, sans être interrompue par l'écorce noire des rameaux, ainsi qu'elle devrait l'être s'ils étaient soudés. Il y a plutôt ici, et nous l'avons déjà fait remarquer ailleurs, un phénomène de fasciation par dilatation accompagné d'une disjonction des surfaces. Le fragment que nous avons sous les yeux, mesure cinq à six centimètres de largeur, sur une longueur de trois décimètres : il n'est qu'une partie d'un autre fragment qui avait au moins trois fois ces dimensions.

Croît sous l'écorce de différents arbres; β sous celle du chêne; γ à l'intérieur des saules creux; δ sous l'écorce du *Betula alba* près de Bruges, ainsi qu'aux environs de Beveren entre Gand et Anvers.

2. **R. fragilis** Schmitz; *R. fragilis* a *teres* Roth; *R. scandens* Reb.; *R. molinaris* Pers.; Kx. *Rech.* cent. III, p. 22 — Schmitz, in *Linnea* (1843), tab. 16, fig. 1.

Strome (?) plus ou moins cylindrique, long de 2-3 décim., mince, flexile, lisse et comme luisant à l'état frais, très-rameux et d'un brun rougeâtre, parfois intérieurement blanc. Rameaux étalés, les uns épars et alternes, les autres, surtout les supérieurs, opposés, verticillés ou quelquefois fasciculés.

Sur un pieu pourri, au bord d'un fossé, dans les ci-devant *moere* au-delà de Furnes.

L'histoire des Rhizomorphes est des plus curieuses. Ils furent d'abord envisagés, par Haller, comme des végétations anomales de certaines Hypoxylées, appréciation fondée sur ce que l'auteur avait vu un *Rhizomorpha subcorticalis* se terminer en *Xylaria hypoxylon.* Après Haller, De Candolle, Eschweiler et Schmitz leur reconnurent de prétendus organes de fructification, sur les caractères desquels ils ne furent guère d'accord. Entretemps Fries constata de nouveau de la manière la plus évidente, dit-il (*Elench.* II, p. 59), la vérité du fait énoncé par Haller, ce qui ne l'empêcha point d'élever à quelques années d'intervalle (*Summ.* II, p. 382)

ces mêmes végétaux au rang de plantes autonomes. Plus tard, les recherches de Bail amenèrent ce botaniste à une conclusion, qui ne diffère essentiellement de celle de Haller, qu'en ce que les Rhizomorphes proviendraient aussi bien de plusieurs Hyménomycètes ligneux que de certaines Hypoxylées. Enfin à une époque plus récente, un botaniste brémois, Otth, découvrit, sur le *Rhizomorpha fragilis* a *teres*, une production à laquelle Montagne donna le nom de *Graphium* et Cesati celui de *Stilbum rhizomorpharium*, production envisagée par Montagne et Schlechtendal comme un parasite analogue aux sphéries et aux excipules qu'on y a, selon Fries, également trouvés, et que d'autres pensent être la conidie du Rhizomorphe. Cette dernière opinion est même préférée par M. Tulasne.

Quoiqu'il en soit, et en supposant que la manière de voir de l'illustre cryptogamiste français soit définitivement démontrée, le fruit thécasporé des Rhizomorphes, qui sert de base à nos classifications, n'en est pas moins encore inconnu et les mêmes doutes existent sur la place que doit occuper le genre.

Ce sont ces motifs qui nous ont fait ranger le genre *Rhizomorpha* dans notre appendice, nous aurions d'ailleurs dû y reléguer en tout cas les fausses espèces décrites ci-après.

†† *Racines anamorphosées de plantes phanérogames ligneuses.*

3. **R. trichophora** Desm. *Not.* XIV, p. 14; *Pl. crypt.* fasc. 30, n° 1495 — West. *Herb. crypt.* fasc. 11, n° 549.

Filaments anguleux, minces, très-rameux, atteignant 4-6 décim. de longueur et formant de grosses touffes compactes; d'une couleur lie de vin sale ou noirâtre à l'extérieur; intérieurement blanc et floconneux. Rameaux principaux renflés de distance en distance en tubérosités allongés ou coniques, souvent d'une couleur violacée ou rougeâtre, plus ou moins épaisses, dont les plus grosses mesurent 1 centim. en diamètre et qui sont formées par une agglomération de poils feutrés autour de l'axe. Rameaux secondaires et tertiaires plus ou moins filiformes.

Sur un sommier dans un puits couvert, à Marcke près de Courtrai (M. Westendorp).

4. **R. tilletii** Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 4, n° 136 — West. *Not.* VII, p. 7.

Filaments plus ou moins anguleux quand ils sont secs, de 4-5 centim. de longueur, grêles, d'une couleur brunâtre ou brune-roussâtre, intérieurement blancs et compactes; plusieurs fois irrégulièrement ramifiés, à ramifications irrégulières, les dernières fibrilliformes. (D'après l'échantillon de Desmazières).

Dans un arbre (saule?) creux, aux environs de Gand, où l'a trouvé Scheidweiler (M. Westendorp, *Not.* VII. — Non viv. inv.)

††† *Radicelles capillaires ou filets mycéliens de cryptogames restés stériles.*

5. **R. Sambuci** Chev. *Flor. de Par.* II, p. 508; Desm. *Pl. crypt.* fasc. 26, n° 1301; *R. parallela α Sambuci* Rob.; DC.; Desm. — West. *Herb. crypt.* fasc. 4, n° 181.

Filaments capillaires très-longs, cylindriques ou sub-comprimés, simples, longitudinalement disposés et parallèles entre eux; d'abord pâles-rougeâtres, puis rouges, bruns, bruns-marron et noires.

Sous le nom de *Rhizomorpha parallela β Iridis*, M. Roberge a publié, dans la collection de Desmazières (*Pl. crypt.* II° sér. fasc. 4, n° 151), quelque chose de semblable observé par lui sur les vieilles tiges et sur les feuilles de l'*Iris Pseudacorus*, à l'intérieur des tiges du *Polygonum Persicaria*, ainsi que sur les hampes du *Plantago lanceolata*.

Entre l'écorce et le bois et plus souvent entre le bois et la moelle des branches du sureau.

6. **R. capillaris** Roth, *Cat.*; Kx. *Flor. de Louv.* p. 137; *Ceratonema capillaris* Pers. — Roth, *Ust. Ann.* tom. 8, tab. 1, fig. 3.

Filaments filiformes, de 3-7 centim. de longueur, cylindriques, très-rameux, à rameaux capillaires durs et flexueux, d'un jaune sale étant secs, couleur de safran et luisant à l'état frais, blanchâtres à l'intérieur. C'est, d'après Fries, le mycélium du *Thelephora sulphurea*.

Sur les racines mortes du chêne, dans le bois d'Aaltre (Scheidweiler).

B. ASTÉROMIFORMES.

GEN. **ASTEROMA** DC.

1. **A.(?) Robergei** Desm. *Pl. crypt.* fasc. 22, n° 1100 — *Achnonema Robergei* Desm. *Mém. soc. de Lille* (1840); West. *Not.* I, p. 19 — West. *Herb. crypt.* fasc. 3, n° 150.

Filaments rayonnants, dendroïdes, rameux, dichotomes, d'une ténuité extrême, bruns ou bruns-noirâtres, couchés et adhérents sur toute leur longueur, composés d'articles inégaux et souvent comme noueux aux articulations. Desmazières fait remarquer que cette plante imite très-bien les dernières ramifications du *Batrachospermum tenuissimum*.

S'étale sur la moelle, à l'intérieur des tiges mortes de l'*Heracleum Sphondylium* (M. Westendorp).

### C. MACULIFORMES.

### GEN. **ECTOSTROMA** Fr. (1)

1. E. **Liriodendri** Fr. *Syst.;* Desm. *Herb. crypt.* fasc. 38, n° 1851; *Leptostroma Liriodendri* Link; *Xyloma Liriodendri* Wallr. — West. *Herb. crypt.* fasc. 10, n° 480.

Taches épiphylles, planes, visibles du côté opposé, noires, généralement de 2 millim. de diamètre en moyenne, d'abord moins épaisses à leur centre qu'à leur circonférence, s'épaississant ensuite également sur toute leur étendue et se couvrant à la fin, à leur surface supérieure, de granulations très-fines.

Sur les feuilles tombées et sèches du tulipier. Automne.

2. E. **Lauri** Fr.; *Xyloma Lauri* Schleich. ap. Fr. *Obs.* II, p. 359.

Taches épiphylles, très-petites, n'ayant que $\frac{1}{3}$ de millim. de diamètre, mais rapprochées et à la fin confluentes, très-minces, noires, peu visibles du côté opposé, beaucoup plus minces que les précédentes et toujours dépourvues de granulations.

Sur les feuilles du *Laurus nobilis* cultivé. Il y a des Ectostromes sur plusieurs autres plantes, par exemple sur le chêne, le lierre, différents *Hypericum*, etc.

### D. MEMBRANIFORMES OU BYSSIFORMES.

### GEN. **DEMATIUM** Pers.

1. D. **giganteum** Chev.; *Byssus gigantea* DC.; *Xylostroma gigantea* Tod. — West. *Herb. crypt.* fasc. 2, n° 100.

Filaments densement entremêlés en plaques membraneuses, fomitiformes, c'est-à-dire ayant l'aspect de l'amadou, mais blanchâtres; de 3-4 millim. d'épaisseur à l'état de dessication; acquérant souvent jusqu'à 6 décim. de longueur ou même plus, sur une largeur très-variable. Ce serait, d'après M. Tulasne (2), qui émet d'ailleurs cette opinion avec doute, le mycélium du *Polyporus fumosus.*

Dans les fentes d'un vieux tronc, aux environs d'Ypres (M. Westendorp).

2. D. **aluta** Link; *Racodium aluta* Pers. — Kx. *Not. sur quelq. esp. peu connues*, etc. (1835), p. 91, pl. 3.

Espèce de peau ou de plaque très-mince, d'abord d'une couleur sale-blanchâtre, puis d'un jaune-cannelle plus ou moins foncé. C'est selon M. Tulasne, qui en parle à l'occasion

---

(1) Petites taches épiphylles, arrondies ou anguleuses, noirâtres, dépourvues de fructification. (Mycélium du genre *Septoria.*)

(2) Tul. *Carp.* I, p. 99 (in nota).

de l'espèce précédente, le mycélium du *Polyporus fomentarius* ou d'une espèce voisine. Le *Racodium rubiginosum* var. Desm. (*Pl. crypt.* fasc. 17, n° 825) nous en paraît une simple variété.

Sur une vieille poutre, sous le plancher d'une cave, à Gand.

### GEN. **HIMANTIA** Pers.

1. **H. candida** Pers. *Syn.; Ozonium candidum* Mart. *Erl.* — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 11, n° 513.

Membrane excessivement fine, blanche et soyeuse ou légèrement jaunâtre, se divisant dès sa base en plusieurs branches rayonnantes ou divergentes, qui sont elles-mêmes digitées vers le sommet.

Sur les amas de feuilles, dans les bois, au printemps.

2. **H. cellaris** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* (excl. syn. Chev.); Pers. *Myc.* I, p. 89.

Tissu membraneux-arachnoïde, très-lâche, plus ou moins étalé, plus long que large, sale-brunâtre ou d'un brun noirâtre, doux et comme velouté au toucher, composé de filaments fasciculés en rameaux nombreux et divergents, rameux à leur tour, flexueux, rayonnants presque toujours d'un centre commun, où ils sont parfois soudés en une sorte de membrane plus ou moins dense.

Sur les plafonds, dans les caves.

### GEN. **HYPHA** Pers.

1. **H. flabellata** Pers. *Myc.* I, p. 63.

Membrane floconneuse, délicate, molle, blanche ou avec une légère teinte roussâtre, allongée et dilatée de sa base au sommet, parfois même comme amincie inférieurement en une sorte de pétiole, et variant en largeur.

Sur une poutre dans un souterrain, à Vinderhaute près de Gand.

## E. TUBERCULIFORMES.

### GEN. **SCLEROTIUM** Tod. (1)

† *Espèces adnées.*

1. **S. pyrinum** Nees; Coem. *Rech. sur la genèse du Peziza Sclerotiorum* p. 36 — West. *Herb. crypt.* fasc. 15, n° 735.

Adné, oblong, flexueux, lobé, mou, noirâtre, intérieurement pâle. Est produit, d'après M. Coemans, par une sphacélie d'un jaune grisâtre, à spores ovalaires, souvent tronquées à leur extrémité.

Sur les pommes et les poires.

---

(1) Sub-arrondi ou difforme, cartilagineux-charnu et homogène à l'intérieur, entouré d'une écorce membraneuse, très-mince et inséparable. (Mycéliums sclérotiques d'une sphacélie qui a succédé elle-même à un mycélium byssoïde.)

2. **S. durum** Pers.; Fr. *Syst.* — West. *Herb. crypt.* fasc. 10, n° 483 et fasc. 15, n° 733.

Adné, oblong, sub-difforme, de 2-5 millim. de longueur, sur une largeur de 3 millim. environ, plus ou moins aplati, souvent confluent; dur, noir à l'extérieur, recouvert de l'épiderme du support dans sa jeunesse, puis nu; intérieurement blanc ou blanchâtre. Ce serait, d'après M. Tulasne, la souche du *Pistillaria sclerotioides*.

β. **minus** West.; *Sclerotium Liliacearum* West. *Not.* IV, p. 6; *S. Tulipae* Lib.; *S. Hyacinthi* Dub. — West. *Herb. crypt.* fasc. 17, n° 826.

Ne diffère du type que par ses dimensions toujours plus petites.

Sur les tiges desséchées des grandes plantes herbacées, les feuilles et les gaînes du maïs, les involucres du châtaignier, du marronnier d'Inde, de l'artichaut, etc.; β sur les pédoncules et les capsules du *Scilla nutans*, des *Amaryllis*, de la tulipe, etc.

3. **S. pustula** DC.; *Sclerotium quercinum* Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 134 — West. *Herb. crypt.* fasc. 15, n° 734(1).

Sub-adné, hémisphérique, très-saillant, de 1 ½-2 millim. de diamètre; dur, d'abord lisse et brunâtre, puis noir et ridé; intérieurement blanc.

Appartient, d'après Bail, au *Pistillaria sclerotioides* déjà mentionné pour l'espèce précédente et, d'après M. Léveillé, au *Peziza Candolleana*.

Sur les feuilles et les pétioles du chêne et du frêne, aux environs de Courtrai et d'Ypres (M. Westendorp).

4. **S. leiodermum** Rob. ap. Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 12, n° 568 — West. *Herb. crypt.* fasc. 28, n° 1386.

Adné, lâchement groupé, très-petit, arrondi ou ovale, confluent, noir, lisse, luisant, intérieurement blanc.

Sur les tiges du *Polygonum Persicaria*, etc.

†† *Espèces érumpentes.*

5. **S. sphaeriaeforme** Lib. *Crypt. Ard.* cent. III, n° 237 — West. *Herb. crypt.* fasc. 11, n° 547.

Érumpent, sub-globuleux, multiforme, d'abord brun, puis noir, garni de plis transversaux ou concentriques, parfois mamelonné; blanc à l'intérieur. Plusieurs auteurs l'envisagent comme une simple forme du *Sclerotium varium*.

Sur les tiges mortes de la guimauve, à Courtrai (M. Westendorp); on l'indique aussi sur les tronçons pourris des choux.

(1) Voir aussi *Not.* III, p. 19.

6. **S. succineum** Rob. ap. Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 4, no 163; West. *Not.* IV, p. 6.

« Érumpent, amphigène, petit, lâchement épars et en petit nombre, sub-sphérique ou « hémisphérique, concave en-dessous; d'abord d'un jaune de soufre, puis jaune de « succin; à la fin décidu. » (Desm. *Not.* XXII, in *Ann. des sc. nat.* tom. 20 (1853), p. 233.)

Sur les vieilles feuilles du frêne, du chêne, du peuplier et du bouleau, aux environs de Courtrai (M. Westendorp).

7. **S. maculare** Fr. var. β *innocuum* Rob. ap. Desm.; *S. maculare* West. *Herb. crypt.* fasc. 11, no 54; *S. inclusum* West. *Not.* I, p. 14 (non Schmidt et Kunz.) — Desm. *Pl. crypt.* IIe sér. fasc. 4, no 161.

Érumpent, épiphylle ou rarement hypophylle, petit, ne dépassant jamais 1 millim. en diamètre, globuleux-aplati ou lenticulaire, recouvert d'abord par l'épiderme, qui tombe à la fin et le laisse nu; d'abord sale-blanchâtre, puis brun, même noirâtre ou noir lorsqu'il est sec; ridé, collabescent et d'une couleur foncée à l'intérieur. Pourrait bien appartenir à une espèce de *Melampsora.*

Sur les vieilles feuilles tombées et à demi pourries des peupliers et des bouleaux, souvent, dans le premier cas, en société du *Sclerotium populneum,* aux environs de Courtrai (M. Westendorp).

††† *Espèces libres ou seulement adhérentes.*

8. **S. pubescens** Pers. *Syn.*; Fr. *Syst.*; Alb. et Schw. *Consp. fung.* p. 76.

Libre, adhérent dans sa jeunesse, globuleux, croissant par groupes; n'ayant que 2 millim. en diamètre, un peu excavé au milieu; décidu à la fin et donnant naissance, d'après Fries, à un agaric. La sphacélie qui produit ce sclérote, est grisâtre, à spores arrondies-ovales ou allongées, d'après les observations de M. Coemans (*Rech.* p. 36).

Sur les lamelles des agarics.

9. **S. semen** Tod β *Typhoidearum* et γ *leguminum* West. *Not.* VII, p. 8.

Libres comme leur type, dont ces variétés ne diffèrent que par leur moindre grandeur. La première ne dépasse guère $\frac{1}{2}$ millim. en diamètre; la seconde tient le milieu pour le volume entre β et le *Sclerotium semen* proprement dit. L'une et l'autre sont du reste plus ou moins sphériques, d'abord blanches, puis successivement fauves, brunes et noires à l'extérieur, marquées de rides saillantes et intérieurement blanches.

β entre les fibres des gaînes pourrissantes des *Typha*, aux environs de Gand (M. Westendorp); γ recueilli par le même botaniste sur les gousses d'un *Lathyrus.*

10. **S. crustuliforme** β *Iridis* West. *Bull. soc. bot. de Belg.* II, p. 246.

Libre à l'instar du type mais plus petit, également recouvert par l'épiderme, aplati, arrondi, puis ovale ou elliptique, ridé, d'abord pâle, à la fin d'un brun marron, blanc

à l'intérieur. Cette variété est au vrai *Sclerotium crustuliforme* Rob., ce que les *S. Typhoidearum* et *leguminum* sont au *Sclerotium semen* des choux.

Naît entre les fibres des tiges et des feuilles pourrissantes de l'*Iris germanica*, dans un jardin de Grembergen près de Termonde (M. Westendorp).

11. **S. sinapispermum** West. *Not.* VIII, p. 246; *S. mycetospora* Nees, ap. Fr. *Syst.* — Lib. *Crypt. Ard.* cent. IV, n° 334.

Libre, adhérent par un point dans sa jeunesse, globuleux, d'abord pâle-jaunâtre, puis d'un jaune orange et lisse; plus tard d'un rouge brun et légèrement chagriné à sa surface à l'état sec; finissant même par prendre une teinte noirâtre après la maturité complète. Chair blanche et cornée.

Les deux plantes que nous réunissons diffèrent entre elles par l'absence, dans celle de M. Westendorp, du mycélium byssoïde mentionné par Fries. Mais ce mycélium existe à une certaine époque chez tous les sclérotes et y disparaît un peu plus tôt, un peu plus tard. Fries dit aussi que son espèce présente l'aspect de la graine de moutarde. Elle produirait, d'après lui, l'*Agaricus volvaceus*.

Dans la tannée d'une serre chaude, à Menin (M. Westendorp).

---

## II. ALTÉRATIONS PATHOLOGIQUES.

### A. DES RACINES.

### GEN. RHIZOCTOMA DC. (1)

1. **R. Napae** West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 225.

« Globuleux, confluent, formant des tubercules de 1-3 centim. de diamètre, sur une « épaisseur de 3-5 millim.; brun-noirâtre et tomenteux à l'extérieur; entouré de fibrilles « fasciculées et rameuses, d'un jaune brunâtre. Substance interne formée de grandes « cellules hexagonales, assez régulières, translucides, colorées en jaune doré. » (West. l. c.)

Sur des navets pourris, dans une cave à Courtrai (M. Westendorp).

### B. DE L'ÉCORCE.

### GEN. NOSOPHLOEA Fr.

1. **N. alnea** Fr. *Orb.*; *Uredo alnea* Pers. *Disp.*; *Uredinaria vagans* Chev. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 6, n° 279.

État maladif du tissu cellulaire sous-épidermique. Il se présente sous forme de boursoufflures jaunâtres, plus ou moins protubérentes, oblongues ou arrondies et rapprochées,

(1) Les *Sclerotium rhizogonum* Pers., *S. Medicaginum* Biv. et *S. Lotorum* Biv., que nous avons décrits dans le temps et qui se trouvent sur les jeunes racines de beaucoup de Légumineuses, nous paraissent aujourd'hui n'être à leur tour que des altérations pathologiques analogues aux *Rhyzoctoma*.

qui se rompent tardivement et autour de leur base; à l'intérieur on observe des corpuscules plus ou moins aplatis, arrondis ou amorphes, presque hyalins, que nous regardons comme des cellules désagrégées et affaisées.

Sur le tronc et les branches de l'aune, à Sleydinge et ailleurs.

### GEN. **PHLOEOCONIS** FR.

Par ce nom, Fries (*Orb.*) désigne une altération de l'écorce qui n'est pas sans analogie avec la précédente. L'épiderme est ici également bulleux, mais les bulles sont plus grandes, en général allongées, moins résistantes, se déchirant irrégulièrement, même souvent en-dessus et par une déchirure longitudinale, ce qui donne à cette production quelque chose de l'aspect du *Peridermium Pini* var. *corticola*, avec lequel nos échantillons sont concolores. La poussière qu'ils renferment, est très-fine et formée par un grand nombre de globules excessivement petits, que l'on prendrait pour des spores et qui ne sont aussi que des cellules désorganisées.

Sur le tronc abatu d'un *Acer striatum*, à Gand.

### GEN. **STROMATERIA** CORD.

1. **S. carnea** Cord.; Kx. *Rech.* cent. V, p. 31 — Cord. *Icon.* I, tab. 8.

Entre les boursoufflures du *Phloeoconis* s'élèvent souvent de petites houppes de cellules frappées de désorganisation, qui percent l'épiderme sans le distendre et sur lesquelles ou parmi lesquelles se développe le *Sporotrichum laxum*. Des houppes cellulaires analogues se présentent parfois seules, sans être accompagnées du *Phloeoconis*. Le *Stromateria carnea* Cord. que nous avions d'abord admis dans nos centuries, n'est pas autre chose.

Sur le tronc de l'*Acer striatum* mort, à Gand.

## C. DES FEUILLES.

### GEN. **CAPILLARIA** PERS.

1. **C. (Venularia) grammica** Pers. *Myc.* I, p. 51; West. *Not.* III, p. 21 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 35, n° 1702.

« Espèces de fils noirs, très-courts, fléchis en tous sens, simples ou rameux. » (Pers.) Nous n'y voyons que des veines du support devenues noires et plus saillantes. Il est cependant possible que ces veines donnent plus tard naissance au mycélium de l'*Asteroma geographicum;* mais elles ne sauraient constituer elles-mêmes, nous semble-t-il, le mycélium stérile de cette Hypoxylée, comme Fries le croyait.

Sur les feuilles mortes et tombées du chêne, aux environs de Courtrai (M. Westendorp. — Non viv. inv.)

## GEN. **ERINEUM** Pers. (1)

*† Filaments longs et cylindracés.*

1. E. **juglandinum** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 246; *Phyllerium juglandinum* Fr. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 2, n° 64.

Groupes hypophylles, pâles-jaunâtres, circonscrits, carrés ou parallélogrammes, aplatis, déprimant la face opposée du support, laquelle devient boursoufflée ou bosselée. Filaments couchés, densement réunis, entrecroisés, flexueux, cylindriques, atténués à leur sommet.

Hypophylle sur les feuilles du *Juglans regia*, à Baarle, etc., aux environs de Gand et ailleurs. Automne.

2. E. **Rubi** Pers. *Myc.*; *E. rubeum* Chev.; *Phyllerium Rubi* Fr. *Obs.* II, p. 371.

Groupes hypophylles ou épiphylles, d'abord blanchâtres, puis gris-verdâtres, étalés, minces, arrondis dans le jeune âge, puis ovoïdes ou arrondis-ovoïdes, parfois entourés d'un cercle noirâtre, et épars dans l'intervalle des nervures. Filaments lâchement entrecroisés, droits, cylindriques-aciculaires, atténués à leur sommet.

Surtout hypophylle, parfois en même temps épiphylle sur plusieurs espèces de ronces, dans les bois d'Aaltre, etc.

3. E. **Vitis** DC.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 246; *Phyllerium Vitis* Fr. — West. *Herb. crypt.* fasc. 4, n° 194.

Groupes hypophylles, d'abord d'un blanc légèrement rougeâtre, puis successivement roussâtre et d'un roux foncé, plus ou moins arrondis ou ovoïdes, difformes par confluence, déprimant la face opposée qui devient saillante. Filaments couchés, simples, diversement sinueux et contournés, pressés, entrecroisés, flasques, cylindriques, obtus au sommet, qui est recourbé en hameçon.

A la face inférieure des feuilles de la vigne. Été et commencement de l'automne.

4. E. **tiliaceum** Pers.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 245; *Phyllerium tiliaceum* Fr. — West. *Herb. crypt.* fasc. 5, n° 236.

Groupes amphigènes, d'une couleur pâle et terne, prenant par l'âge une teinte brunâtre ou brune; sub-arrondis, pulvinés, épars et nombreux, faisant saillie des deux côtés de la feuille mais plus épars à la face inférieure, limitées par une ligne pâle et transparente. Filaments cylindracés, droits, non atténués à leur sommet, recourbés en arc et obtus.

Sur les feuilles du tilleul.

---

(1) Filaments sub-simples, sub-diaphanes, de forme différente d'après les espèces, agrégés en groupes à la surface des feuilles.

†† *Filaments longs, enflés-claviformes, infundibuliformes ou turbinés.*

5. E. **alneum** Pers. (non *alnigenum* Künz.); Kx. *Flor. de Louv.* p. 246; *Mucor ferrugineus* Bull. *Champ.* pl. 504, fig. 12 — West. *Herb. crypt.* fasc. 7, n° 341.

Groupes hypophylles, d'abord blancs, puis jaunâtres et à la fin ferrugineux-fauves; d'abord arrondis ou ovoïdes, puis étalés et souvent confluents, minces, tachant et ridant le côté opposé de la feuille. Filaments simples, inférieurement longs et grêles, renflés-claviformes au sommet qui est entier dans le jeune âge, puis émarginé ou lobé-digité ou lobé-rameux; à ramifications courtes et courbées en-dehors.

Hypophylle sur l'*Alnus glutinosa*, à Baarle près de Gand.

6. E. **Pseudoplatani** Künz.; *E. acerinum* DC. (non Kx.) — Moug. et Nestl. *Stirp.* n° 198.

Groupes hypophylles, d'abord blanchâtres, ensuite d'un gris-roux qui prend une teinte brune ou brune-roussâtre, circonscrits, arrondis dans le jeune âge, puis ovales ou ovoïdes, déprimant la feuille du côté opposé où elle devient saillante. Filaments couchés, simples, densement rapprochés et enchevêtrés, flexueux et ondulés-plissés, enflés-claviformes à leur sommet qui est redressé ou recourbé.

Sur la face inférieure des feuilles de l'*Acer Pseudoplatanus*, à Meirelbeke, etc., aux environs de Gand.

7. E. **purpurascens** Gaertn.; *Phyllerium acerinum* Fr. (sec. Kunz.); *Erineum acerinum* Kx. *Flor. de Louv.* p. 244 (non DC.); Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 405 (sec. ind.) — West. *Herb. crypt.* fasc. 1, n° 46.

Groupes hypophylles, d'abord blanchâtres et à la fin couleur de tabac foncée avec une teinte pourpre; presque superficiels, insérés le plus souvent dans l'angle situé entre les nervures principales et leurs ramifications, ce qui les rend cunéiformes, tachant en noir la face opposée, sans la déprimer ou la froncer. Filaments densement entremêlés, infundibuliformes.

Sur l'*Acer campestris* et l'*A. platanoides*, aux environs de Gand.

8. E. **nervisequum** Kunz.; Kx. *Flor. de Louv.* p. 246 — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1836.

Groupes épiphylles, linéaires, étroits, appliqués contre les nervures secondaires, et les longeant parfois dans toute leur étendue; non immergés, grumeleux-farinacés, d'un rose-pâle ou d'un rose-pourpre qui se décolorent par la dessication. Filaments turbinés ou pyriformes, à stipe court et épais.

A la face supérieure des feuilles du hêtre.

††† *Filaments raccourcis turbinés ou capitulés.*

9. E. **platanoideum** Fr. *Obs.* — Cord. *Icon.* V, tab. 1, fig. 5.

Groupes hypophylles, d'abord pâles, puis d'un jaune vif, ensuite couleur de rouille, minces, étalés, remplissant plus ou moins complétement tout l'intervalle des nervures secon-

daires, déprimant à peine la face opposée, qui devient néanmoins un peu inégale. Filaments courts, globuleux-cyathiformes ou cupulés au sommet, qui est parfois bi-trilobé et transversalement dilaté.

A la face inférieure des feuilles de l'*Acer platanoides* (D. Spae).

10. **E. fagineum** Pers.; *E. fagineum pallidum* Desm.; *E. pallidum* Link; DC. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1838.

Groupes hypophylles, d'un aspect granuleux, d'abord sales-blanchâtres, puis d'un gris pale-jaunâtre, à la fin légèrement ferrugineux, oblongs ou arrondis, circonscrits et subimmergés, à peine marqués sur la face opposée. Filaments turbinés ou pyriformes, à stipe court et épais.

β. **purpureum** Desm.; *Erineum purpureum* DC. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 9, n° 406.

Groupes d'une couleur pourpre, plus superficiels, tachant la face opposée en pourpre foncé. Filaments conformes.

Hypophylles sur les feuilles du hêtre commun; β sur celles du hêtre pourpré, dans un jardin à St.-Amand lez-Gand.

11. **E. Oxyacanthae** Pers.; *E. clandestinum* Grev. — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 37, n° 1840.

Groupes hypophylles, lâchement élalés ou linéaires et marginaux et alors cachés sous le bord enroulé de la feuille, superficiels, ne marquant point et ne colorant point la feuille du côté opposé; d'abord blanchâtres avec une teinte rose, puis d'une couleur pâle-ferrugineuse. Filaments courts, épais et trapus, plus ou moins renflés en tête ou en massue.

A la face inférieure des feuilles de l'aubépine.

## GEN. TAPHRINA Fr. (1)

1. **T. populina** Fr.; *Erineum aureum* Pers.; *E. populinum* Schum. (non Pers.) — Desm. *Pl. crypt.* fasc. 7, n° 301.

Groupes épars, arrondis ou ovoïdes, circonscrits, d'un jaune doré, brunissant ensuite, déprimant l'épiderme, le boursoufflant du côté opposé, où il prend une couleur sale-jaunâtre ou jaune-pâle.

Hypophylle et épiphylle sur les feuilles de différentes espèces de peupliers.

---

(1) Corpuscules granuliformes, groupés, maculant et désorganisant le tissu foliacé qui les porte.

FIN DU TOME SECOND.

# TABLE

## DES GENRES, DES ESPÈCES ET DES VARIÉTÉS

DU TOME SECOND.


| | Pages. |
|---|---|
| **Acalyptospora** Desm. | 75 |
| nervisequa Desm. | 75 |
| **Achlya** Nees | 401 |
| prolifera Nees | 401 |
| **Achnanthes** Bor. | 460 |
| exilis Kütz. | 460 |
| longipes Agdh. | 461 |
| minutissima Kütz. | 460 |
| parvula Kütz. | 460 |
| ventricosa Kütz. | 461 |
| **Aecidium** Pers. | 35 |
| Adoxae Dub. | 37 |
| Allii Chev. | 36 |
| Ari Desm. | 36 |
| Asperifoliorum Wallr. | 41 |
| Behenis DC. | 38 |
| Berberidis Pers. | 43 |
| Clematidis DC. | 43 |
| Compositarum Mart. | 40 |
| Sonchi West. | 40 |
| Convallariae Schum. | 36 |
| crassum Pers. | 42 |
| depauperatum Kx. | 42 |
| Epilobii DC. | 38 |
| Euphorbiae Pers. | 37 |
| Geranii DC. | 39 |
| Glaucis Dozy et Molkenb. | 41 |
| Grossulariae DC. | 39 |
| Leguminosarum Chev. | 38 |
| leucospermum DC. | 37 |
| Lonicerae Dub. | 39 |
| Orchidearum Desm. | 35 |
| Periclymeni DC. | 43 |
| Phaseolorum Wallr. | 42 |
| quadrifidum DC. | 36 |
| Ranunculacearum DC. | 41 |
| Rhamni Pers. | 42 |
| rubellum Gmel. | 40 |
| Scabiosae Dozy et Molkenb. | 40 |
| Thesii Desv. | 37 |
| Tragopogonis Pers. | 38 |
| Tussilaginis Pers. | 39 |
| Urticae DC. | 41 |
| Violarum DC. | 41 |
| zonale Bréb. | 40 |
| **Aethalium** Link | 19 |
| septicum Fr. | 20 |
| vaporarium Fr. | 20 |
| **Agaricus** Fr. | 127 |
| acicula Schaeff. | 155 |
| acutesquamosus Weinm. | 131 |
| Adonis Bull. | 152 |
| aeruginosus Fr. | 173 |
| amplus Fr. | 143 |
| appendiculatus Bull. | 176 |
| applicatus Batsch | 160 |
| arcuatus Fr. | 140 |
| arenarius Lév. | 140 |
| arvensis Fr. | 172 |
| atrorufus Fr. | 178 |

| | Pages. |
|---|---|
| aurivellus Fr. | 164 |
| butyraceus Bull. | 147 |
| callosus Fr. | 178 |
| elongatus Fr. | 178 |
| campanulatus Linn. | 179 |
| campestris Linn. | 171 |
| silvicola Fr. | 172 |
| vaporarius Fr. | 172 |
| candicans Fr. | 144 |
| Candollianus Fr. | 175 |
| catinus Fr. | 142 |
| cepaestipes Fr. | 134 |
| cervinus Schaeff. | 161 |
| chloranthus Fr. | 152 |
| clavicularis Fr. | 155 |
| clavus Linn. | 150 |
| clypeolarius Bull. | 132 |
| caldariorum Weinm. | 132 |
| pratensis Fr. | 152 |
| clypeatus Linn. | 162 |
| conissans Fr. | 169 |
| contortus Bull. | 147 |
| coprophilus Bull. | 177 |
| cristatus Fr. | 132 |
| sulphureus Kx. | 133 |
| crustuliniformis Bull. | 168 |
| curvipes Fr. | 166 |
| cyathiformis Fr. | 143 |
| delicatus Fr. | 134 |
| disseminatus Pers. | 180 |
| dryophyllus Bull. | 150 |
| ochraceus Kx. | 150 |
| elodes Fr. | 175 |
| epipterygius Scop. | 155 |
| epixanthus Fr. | 175 |
| equestris Linn. | 136 |
| excoriatus Fr. | 131 |
| fascicularis Fr. | 175 |
| fastibilis Pers. | 168 |
| fastigiatus Fr. | 167 |
| fibula Bull. | 157 |
| filopes Bull. | 154 |
| fimicola Fr. | 180 |
| fimiputris Bull. | 179 |
| flaccidus Sow. | 142 |
| flammula Alb. et Schw. | 133 |
| flavidus Schaeff. | 169 |
| foenisecii Pers. | 177 |
| frumentaceus Bull. | 137 |
| fusipes Bull. | 146 |
| galericulatus Scop. | 153 |
| glandulosus Bull. | 157 |
| gossypinus Bull. | 178 |
| grammopodius Bull. | 141 |
| gypseus Fr. | 153 |
| hepaticus Batsch | 156 |
| hiascens Fr. | 181 |
| hydrophilus Bull. | 176 |
| hydrophorus Bull. | 181 |
| Hypnorum Pers. | 171 |
| impolitus Fr. | 137 |
| integrellus Fr. | 157 |
| inversus Fr. | 142 |
| Jonides Bull. | 140 |
| purpureus Pers | 140 |
| laccatus Fr. | 145 |
| luteo-violaceus Fr. | 145 |
| rufo-carneus Fr. | 145 |
| lateritius Schaeff. | 174 |
| livescens Secr. | 146 |
| lupuletorum Fr. | 149 |
| maculatus Alb. et Schw. | 147 |
| mammosus Fr. | 163 |
| Mappa Fr. | 129 |
| mastoideus Fr. | 131 |
| maximus Fr. | 143 |
| melonops West. | 154 |
| melanospermus Bull. | 173 |
| melleus Bolt. | 135 |
| fuscescens Rab. | 135 |
| plicatus Kx. | 136 |
| mesomorphus Bull. | 134 |
| mucidus Fr. | 136 |
| muricatus Fr. | 166 |
| muscarius Linn. | 128 |
| formosus Weinm. | 128 |
| puella Kx. | 128 |
| sanguineus Kx. | 128 |
| mutabilis Schaeff. | 166 |
| naucinus Fr. | 133 |
| nudus Fr. | 141 |
| ocellatus Fr. | 151 |
| odorus Fr. | 144 |
| glauco-aeruginosus Fr. | 144 |
| ostreatus Jacq. | 158 |
| pantherinus Fr. | 128 |
| papilionaceus Fr. | 179 |
| parvulus Weinm. | 161 |
| pascuus Pers. | 163 |
| pediades Fr. | 170 |
| pessundatus Fr. | 137 |
| phalloides Fr. | 127 |
| placenta Batsch | 162 |
| platyphyllus Fr. | 146 |
| polygrammus Bull. | 153 |
| praecox Fr. | 164 |
| pratensis Schaeff. | 172 |
| procerus Scop. | 130 |

Pages
pseudoandrosaceus Bull. . . . 156
pudicus Fr. . . . . . . . . 164
purus Fr. . . . . . . . . . 152
racemosus Fr. . . . . . . . 149
rachodes Fr. . . . . . . . . 130
radicatus Relh. . . . . . . . 145
radicosus Fr. . . . . . . . . 165
ramentaceus Fr . . . . . . . 134
recutitus Fr. . . . . . . . . 129
repandus Fr. . . . . . . . . 167
revolutus Kx. . . . . . . . . 158
rimosus Fr. . . . . . . . . 168
destrictus Fr. . . . . . . . 168
robustus Fr. . . . . . . . . 135
rosellus Fr. . . . . . . . . 151
rubescens Fr. . . . . . . . . 129
rubiginosus Fr. . . . . . . . 170
rubromarginatus Fr. . . . . . 151
Russula Schaeff . . . . . . . 137
salignus Pers. . . . . . . . . 159
fuscescens Weinm. . . . . . 159
saponaceus Fr. . . . . . . . 138
septicus Fr. . . . . . . . . 159
sericellus Fr. . . . . . . . . 162
setipes Fr. . . . . . . . . . 157
silvaticus Fr. . . . . . . . . 172
spadiceo-griseus Schaeff. . . . 178
spadiceus Fr. . . . . . . . . 176
spectabilis Fr. . . . . . . . 165
squamosus Fr. . . . . . . . 174
squarrosus Fr. . . . . . . . 165
stipitarius Fr. . . . . . . . 149
striatulus Fr. . . . . . . . 160
stylobates Pers. . . . . . . . 155
sudus Fr. . . . . . . . . . 138
sulphureus Bull. . . . . . . . 139
tenacellus Pers. . . . . . . . 150
tenax Fr. . . . . . . . . . 170
tener Schaeff. . . . . . . . 170
terreus Fr. . . . . . . . . 138
togularis Bull. . . . . . . . 163
dunensis Kx. . . . . . . . 164
tumidus Fr. . . . . . . . . 139
udus Fr. . . . . . . . . . 177
unguicularis Fr. . . . . . . . 160
vaginatus Bull. . . . . . . . 130
variabilis Pers. . . . . . . . 171
velutipes Fr. . . . . . . . . 148
epigeus Alb. et Schw. . . . 148
rufipes Kx. . . . . . . . . 148
vernus Fr. . . . . . . . . . 127
vitilis Fr. . . . . . . . . . 154
volvaceus Bull. . . . . . . . 161
**Alaria** Grev. . . . . . . . . 344

Pages.
esculenta Grev. . . . . . . . 344
**Anabaena** Bor. . . . . . . . 431
flos aquae Kütz . . . . . . . 431
stagnalis Kütz. . . . . . . . 431
**Aphanizomenon** Morren . . . 431
incurvum Morren . . . . . . 432
**Arcyria** Hill. . . . . . . . . 25
incarnata Fr. . . . . . . . . 26
punicea Pers. . . . . . . . . 26
**Arthrobotrys** Cord. . . . . . 277
superba Cord. . . . . . . . . 277
oligospora Coem. . . . . . 277
**Arthrocladia** Dub. . . . . . 344
septentrionalis Kütz. . . . . 345
**Ascomyces** Mont. et Desm. . . . 315
caerulescens Mont. et Desm . . 315
Tosquinetii West. . . . . . . 315
**Ascophora** Tod. . . . . . . . 308
elegans Cord. . . . . . . . . 308
Mucedo Tod. . . . . . . . . 308
**Aspergillus** Mich. . . . . . . 307
flavus Link . . . . . . . . 307
griseus Fr. . . . . . . . . 307
virens Link . . . . . . . . 307
**Asperococcus** Lmx. . . . . . 338
compressus Griff. . . . . . 338
Laminariae J. G. Agdh. . . . 338
**Asterosporium** Kunz. . . . . 79
Hoffmanni Kunz. . . . . . . 79
**Auricularia** Bull. . . . . . . 260
mesenterica Fr. . . . . . . . 260

**Badhausia** Berk. . . . . . . . 24
cinerea Kx. . . . . . . . . 25
hyalina Berk. . . . . . . . . 24
**Bangia** Agdh. . . . . . . . . 416
atropurpurea Agdh. . . . . . 417
**Batracospermum** Roth . . . 335
moniliforme Roth . . . . . . 335
detersum Kütz. . . . . . . . 336
pulcherrimum Kütz. . . . . 335
stagnale Kütz. . . . . . . . 336
**Blennoria** Fr. . . . . . . . . 98
Buxi Fr. . . . . . . . . . 98
**Bolbitius** Fr. . . . . . . . . 189
tilubans Fr. . . . . . . . . 189
vitellinus Fr. . . . . . . . . 190
**Boletus** Linn. . . . . . . . . 238
aeneus Fr. . . . . . . . . 246
aereus Bull. . . . . . . . 246
badius Fr. . . . . . . . . 239
calopus Fr. . . . . . . . . 243
castaneus Bull. . . . . . . . 248
chrysentheron Bull. . . . . 241

| | Pages. |
|---|---|
| chrysentherinus Schum | 241 |
| cyanescens Bull. | 248 |
| edulis Bull. | 245 |
| flavus With. | 239 |
| felleus Bull. | 247 |
| fulvidus Fr. | 249 |
| granulatus Linn | 239 |
| impotitus Fr. | 246 |
| lupinus Fr. | 244 |
| luridus Schaeff. | 245 |
| luteus Linn. | 238 |
| olivaceus Schaeff. | 243 |
| pachypus Fr. | 243 |
| piperatus Bull. | 240 |
| pruinatus Fr. | 241 |
| sanguineus Fr. | 240 |
| satanas Fr | 244 |
| scaber Fr. | 247 |
| aurantiacus Bull. | 247 |
| spadiceus Schaeff. | 242 |
| subtomentosus Linn. | 242 |
| sistotremoideus Kx. | 242 |
| versipellis Fr. | 246 |
| **Bostrychia** Mont. | 382 |
| scorpioides Kütz. | 382 |
| **Botrytis** Fr. | 280 |
| bassiana Bals | 281 |
| cinerea Pers. | 282 |
| cinnabarina Fr. | 281 |
| grisea Fr. | 282 |
| Polyactis Link | 280 |
| umbellata DC. | 281 |
| **Bovista** Pers. | 11 |
| nigrescens Fr. | 11 |
| plumbea Fr. | 12 |
| **Bryopsis** Lmx | 402 |
| hypnoides Lmx. | 402 |
| plumosa Huds. | 402 |
| **Bulbochaete** Agdh | 416 |
| setigera Agdh. | 416 |
| **Callithamnion** J. G. Agdh. | 373 |
| byssoides Arn. | 376 |
| Daviesii Lyngb. | 373 |
| luxurians J. G Agdh | 375 |
| plumula J G. Agdh. | 374 |
| polyspermum Agdh. | 375 |
| Rothii Lyngb | 374 |
| spongiosum Harv | 376 |
| tetragonum Agdh. | 376 |
| tetricum Agdh. | 375 |
| variabile J. G. Agdh | 374 |
| **Calocera** Fr. | 119 |
| cornea Fr. | 120 |
| palmata Fr. | 120 |
| viscosa Fr. | 120 |
| **Campteum** Link | 279 |
| curvatum Link | 279 |
| **Cantharellus** Fr. | 207 |
| aurantiacus Fr. | 207 |
| brachypodes Chev. | 208 |
| bryophilus Fr. | 209 |
| cibarius Fr. | 207 |
| cinereus Fr. | 208 |
| lutescens Fr. | 208 |
| muscigenus Fr. | 209 |
| **Carpobolus** Mich. | 5 |
| cyclophorus Desm. | 5 |
| stellatus Desm. | 5 |
| **Catenella** Grev. | 367 |
| Opuntia Grev | 367 |
| **Cenococcum** Fr. | 9 |
| geophilum Fr. | 9 |
| **Centridum** Chev | 43 |
| laceratum Desm. | 44 |
| Mespili Desm. | 44 |
| Sorbi Chev. | 43 |
| **Cephalothecium** Cord. | 276 |
| roseum Cord. | 277 |
| **Ceramium** J. G. Agdh. | 371 |
| Deslongchampii Chauv. | 371 |
| diaphanum Lyngb. | 371 |
| flabelligerum J. G. Agdh | 373 |
| rubrum Agdh. | 371 |
| diaphanum Desm | 372 |
| **Chaetomorpha** Kütz. | 409 |
| crassa Kütz. | 410 |
| Linum Kütz | 409 |
| **Chaetophora** Schrank | 419 |
| elegans Agdh. | 420 |
| endiviaefolia Lyngb. | 419 |
| cornu damae Agdh. | 420 |
| linearis Kütz. | 419 |
| polyclados Kütz | 420 |
| flagellifera Kütz | 420 |
| longipila Kütz | 421 |
| pisiformis Agdh. | 420 |
| **Chaetostroma** Cord. | 103 |
| Buxi Cord. | 103 |
| Rusci Desm. | 104 |
| stipitatum Cord | 104 |
| **Chondrothamnium** Kütz | 383 |
| clavellosum Kütz. | 383 |
| **Chondrus** J G Agdh. | 364 |

| | Pages. |
|---|---|
| crispus Lyngb. | 364 |
| aequalis Lyngb. | 365 |
| incurvatus Lyngb. | 365 |
| lacerus Turn | 365 |
| planus Turn. | 365 |
| **Chroolepus** Agdh. | 331 |
| aureum Kütz | 331 |
| aurantiacum Kütz. | 331 |
| **Cladophora** Kütz. | 411 |
| albida Kütz. | 413 |
| brachyclados Kütz. | 414 |
| catenata Kütz. | 411 |
| crispata Kütz. | 414 |
| fracta Kütz. | 415 |
| glomerata Kütz. | 414 |
| gossypina Kütz. | 415 |
| laetevirens Kütz. | 413 |
| lanosa Kütz. | 415 |
| longissima Kütz. | 414 |
| Lyngbyana Kütz. | 413 |
| oligoclona Kütz. | 415 |
| patens Kütz. | 412 |
| rupestris Kütz | 412 |
| sericea Kütz. | 413 |
| utriculosa Kütz. | 412 |
| vaga Kütz. | 414 |
| **Cladosporium** Fr. | 302 |
| dendriticum Wallr. | 303 |
| orbiculatum Berk. | 304 |
| epiphyllum Fr. | 302 |
| fasciculatum Cord. | 303 |
| fuscum Lév. | 303 |
| Lythri West. | 303 |
| Typharum Desm. | 303 |
| **Clavaria** Linn.. | 123 |
| argillacea Pers. | 125 |
| aurea Schaeff.. | 126 |
| Botrytis Fr. | 126 |
| crispula Fr. | 126 |
| fastigiata Linn. | 126 |
| fragilis Holmsk. | 124 |
| cylindrica Bull. | 124 |
| gracilior Fr. | 125 |
| inaequalis Fr. | 125 |
| juncea Fr.. | 124 |
| ligula Fr. | 124 |
| paludicola Leb. | 124 |
| rugosa Bull. | 125 |
| spinulosa Pers | 126 |
| **Closterium** Nitsch. | 444 |
| acerosum Ehrb. | 445 |
| Ehrenbergii Menegh | 444 |

| | Pages. |
|---|---|
| lamellosum Bréb. | 445 |
| lunula Nitsch | 444 |
| moniliferum Ehrb. | 445 |
| **Coccochloris** Spreng | 438 |
| stagnina Spreng. | 438 |
| cuprina Kütz | 438 |
| **Cocconeis** Ehrb. | 459 |
| scutellum Ehrb. | 459 |
| **Coleosporium** Lév. | 53 |
| Campanulae Lév. | 54 |
| Elymi Coem. | 54 |
| Rhinanthacearum Lév. | 53 |
| Senecionis Tul. | 53 |
| Sonchi Lév | 53 |
| Tussilaginis Lév. | 53 |
| **Collarium** Link | 282 |
| melanospermum Fr. | 282 |
| **Coniophora** Fr. | 267 |
| cellaris Pers. | 267 |
| **Coniosporium** Link | 90 |
| Buxi West. | 90 |
| **Coniothecium** Cord. | 91 |
| Amentacearum Cord. | 91 |
| betulinum Cord | 91 |
| **Coprinus** Fr | 181 |
| atramentarius Bull. | 182 |
| comatus Fr. | 181 |
| congregatus Bull. | 187 |
| domesticus Fr. | 188 |
| deliquescens Fr | 186 |
| ephemerus Fr | 189 |
| extinctorius Fr | 183 |
| fimetarius Fr. | 183 |
| cinereus Schaeff. | 183 |
| fuscescens Fr. | 182 |
| micaceus Fr. | 185 |
| lignorum Scop | 185 |
| niveus Fr | 184 |
| ovatus Fr. | 182 |
| papillatus Fr. | 186 |
| picaceus Fr. | 183 |
| plicatilis Fr. | 189 |
| radians Fr | 186 |
| radiatus Fr. | 187 |
| sociatus Schum. | 188 |
| stercoreus Fr. | 187 |
| tergiversans Fr. | 184 |
| tomentosus Fr. | 184 |
| truncorum Fr. | 185 |
| **Corallina** Lmx. | 369 |
| granifera J. G. Agdh. | 370 |
| officinalis Linn. | 369 |

| | Pages. |
|---|---|
| procumbens Ell. | 369 |
| squamata Ell. et Soland | 369 |
| **Corticium** Fr. | 264 |
| caeruleum Fr. | 265 |
| calceum Fr. | 267 |
| cinereum Fr. | 266 |
| lilacinum Kx. | 266 |
| evolvens Fr | 264 |
| giganteum Fr. | 264 |
| incarnatum Fr. | 266 |
| laeve Fr. | 265 |
| ochraceum Fr. | 267 |
| polygonium Fr | 266 |
| quercinum Fr. | 266 |
| radiosum Fr. | 264 |
| roseum Fr. | 265 |
| Sambuci Fr. | 267 |
| sulphureum Pers | 265 |
| **Cortinarius** Fr. | 190 |
| camurus Fr. | 193 |
| incisus Fr. | 193 |
| leucopus Fr. | 193 |
| mucosus Fr. | 191 |
| pluvius Fr | 191 |
| raphanoides Fr. | 193 |
| subpurpurascens Fr. | 190 |
| tabularis Fr. | 192 |
| violaceo-cinereus Fr | 192 |
| violaceus Fr. | 191 |
| **Coryneum** Nees | 101 |
| disciforme Nees | 102 |
| pulvinatum Moug. et Nestl. | 101 |
| **Craterellus** Fr | 257 |
| cornucopioides Fr | 257 |
| **Craterium** Roth | 23 |
| leucocephalum Dittm. | 24 |
| minutum Fr. | 23 |
| **Cronartium** Fr. | 33 |
| asclepiadeum Fr. | 34 |
| Paeoniae Lév | 34 |
| **Crucigenia** Morren | 446 |
| quadrata Morren | 447 |
| **Cyathus** Fr | 6 |
| Crucibulum Pers. | 7 |
| striatus Hoffm | 6 |
| vernicosus DC | 6 |
| Desmazierii Kx. | 7 |
| **Cylindrospermum** Kütz. | 432 |
| humicola Kütz. | 432 |
| licheniforme Kütz. | 432 |
| **Cyphella** Fr. | 256 |
| ampla Lév. | 257 |

| | Pages. |
|---|---|
| campanula Fr. | 256 |
| **Cystoclonium** Kütz. | 366 |
| purpurascens Kütz | 366 |
| **Cystopus** Tul | 70 |
| candidus Lév. | 71 |
| cubicus Fr. | 71 |
| Lepigoni De Bar. | 72 |
| Portulacae Lév. | 71 |
| **Cystosira** J. G. Agdh. | 361 |
| barbata Agdh. | 362 |
| concatenata Kütz | 362 |
| fibrosa Agdh. | 361 |
| **Dacrymyces** Nees | 114 |
| Phragmitidis West. | 115 |
| stillatus Fr. | 114 |
| tortus Fr. | 115 |
| lacrymalis Pers. | 115 |
| **Dactylium** Nees | 293 |
| dendroides Fr | 293 |
| **Daedalea** Fr. | 217 |
| unicolor Fr | 217 |
| rufescens Fr. | 217 |
| quercina Pers | 218 |
| effusoreflexa Fr. | 218 |
| resupinata Fr. | 218 |
| stalactites Kx. | 218 |
| **Dasyctis** Kütz. | 428 |
| salina Kütz | 428 |
| **Dasytrichia** Lmx | 335 |
| spongiosa Lmx. | 335 |
| verticillata Lmx. | 335 |
| **Delesseria** Lmx. | 387 |
| alata Lmx | 387 |
| sanguinea Lmx. | 387 |
| sinuosa Lmx. | 387 |
| **Desmarestia** Lmx. | 345 |
| aculeata Lmx. | 345 |
| **Diachea** Fr. | 27 |
| elegans Fr. | 27 |
| **Diatoma** DC | 455 |
| elongatum Agdh. | 455 |
| **Dictydium** Schrad. | 25 |
| umbilicatum Schrad. | 25 |
| **Dictyomenia** Grev. | 386 |
| volubilis Grev | 386 |
| **Dictyota** J. G. Agdh. | 338 |
| dichotoma Lmx. | 339 |
| acuta Chauv. | 339 |
| fasciola Lmx. | 338 |
| **Diderma** Pers. | 21 |
| globosum Pers | 21 |
| **Didymium** Schrad. | 21 |

| | Pages. |
|---|---|
| farinaceum Fr. | 22 |
| melanopus Fr. | 22 |
| nigripes Fr. | 22 |
| xanthopus Fr. | 21 |
| **Didymosporium** Nees | 76 |
| Carpini Cord. | 76 |
| **Diplocladium** Bonord. | 296 |
| majus Bonord. | 296 |
| **Draparnaldia** Bor. | 418 |
| acuta Kütz. | 419 |
| glomerata Agdh. | 419 |
| **Dumontia** J. G. Agdh. | 367 |
| filiformis Grev. | 367 |
| **Echinobotryum** Cord. | 90 |
| atrum Cord. | 90 |
| **Ectocarpus** Lyngb. | 332 |
| fasciculatus Griff. | 333 |
| fenestralis Berk. | 332 |
| firmus J. G. Agdh. | 333 |
| granulosus J. G. Agdh. | 332 |
| littoralis Lyngb. | 332 |
| siliculosus Agdh. | 332 |
| tomentosus Lyngb. | 333 |
| **Elachista** Dub. | 330 |
| ferruginea Rab. | 331 |
| flaccida Aresch. | 330 |
| scutulata J. G. Agdh. | 330 |
| velutina Aresch. | 330 |
| **Elaphomyces** Nees | 9 |
| granulatus Fr. | 9 |
| **Empusa** Cohn | 314 |
| Muscae Cohn | 314 |
| **Endophyllum** Lév. | 33 |
| Persoonii Lév. | 33 |
| **Enteromorpha** Link | 395 |
| clathrata Grev. | 398 |
| complanata Kütz. | 396 |
| cespitosa Kx. | 397 |
| crispa Kütz. | 396 |
| compressa Kütz. | 397 |
| nana J. G. Agdh. | 397 |
| procerrima Kütz. | 397 |
| trichodes Kütz. | 397 |
| intestinalis Link | 396 |
| crispa Kütz. | 396 |
| gigantea Kütz. | 396 |
| mesentheriformis Kütz. | 396 |
| ramulosa Kütz. | 398 |
| percursa J. G. Agdh. | 398 |
| **Epicoccum** Link | 102 |
| neglectum Desm. | 102 |
| purpurascens Ehrh. | 102 |
| **Epidochium** Fr. | 115 |

| | Pages. |
|---|---|
| melanochlorum Desm. | 116 |
| nigricans Fr. | 115 |
| virens West. | 116 |
| **Exidia** Fr. | 118 |
| saccharina Fr. | 119 |
| **Exosporium** Link | 100 |
| depazeoides Desm. | 101 |
| Lilacis Desm. | 101 |
| trichellum Link | 100 |
| **Fistulina** Bull. | 249 |
| hepatica Fr. | 249 |
| **Fomes** Fr. | 236 |
| fomentarius Fr. | 237 |
| igniarius Fr. | 237 |
| lucidus Fr. | 238 |
| salicinus Fr. | 236 |
| expansus Desm. | 237 |
| **Fragilaria** Lyngb. | 454 |
| capucina Desm. | 454 |
| **Fucodium** J. G. Agdh. | 358 |
| canaliculatum J. G. Agdh. | 358 |
| tuberculatum J. G. Agdh. | 358 |
| **Fucus** Linn. | 345 |
| ceranoides Linn. | 357 |
| latifrons Kx. | 358 |
| vesiculosus Agdh. | 358 |
| serratus Linn. | 346 |
| interregimus Agdh. | 346 |
| latifolius Turn. | 346 |
| macrodon West. | 346 |
| vesiculosus Linn. | 347 |
| acutus Agdh. | 348 |
| alternans Agdh. | 350 |
| balticus Hook. | 351 |
| biformis Kx. | 352 |
| chondriformis Agdh. | 351 |
| Coemansii Kx. | 354 |
| contortus Kx. | 353 |
| flabellatus Kx. | 352 |
| inflatus Turn. | 354 |
| laterifructus Grev. | 356 |
| longifructus Agdh. | 354 |
| lutarius Chauv. | 351 |
| macrocarpus Kx. | 348 |
| macrocystus Kütz. | 355 |
| mempiscus Kx. | 350 |
| monocystis Agdh. | 350 |
| obtusus Wallr. | 350 |
| pachyphyllus Kx. | 337 |
| phyllocarpus Kx. | 336 |
| polycarpus Kx. | 349 |
| propinqnus Kx. | 347 |
| spiralis Linn. | 353 |

Pages.
torquescens Kx. . . . . . . 332
undulatus Roth . . . . . 335
virgatus Kx. . . . . . . . 348
vulgaris Kx. . . . . . . . 349
Westendorpii Kx. . . . . 348
**Furcellaria** Linn . . . . . . 363
fastigiata Agdh. . . . . . . . 363
**Fusarium** Link. . . . . . . . 104
gramineum Cord. . . . . . . 104
Peltigerae West. . . . . . . . 105
roseum Link . . . . . . . . 105
subtectum Rob. . . . . . . . 105
**Fusisporium** Fr. . . . . . . . 286
album Desm. . . . . . . . . 287
argillaceum Fr. . . . . . . . 287
aurantiacum Link . . . . . . 287
incarnatum Desm. . . . . . . 287
rhizophilum West. . . . . . 286
Zeae West. . . . . . . . . 287

**Geaster** Mich. . . . . . . . . 16
fimbriatus Fr. . . . . . . . 17
**Gloeosporium** Cord. . . . . 93
acerinum West. . . . . . . . 94
alneum West. . . . . . . . 96
Betulae Mont. . . . . . . . 94
betulinum West. . . . . . . 94
Carpini Desm. . . . . . . . 94
Fragariae Mont. . . . . . . . 93
Juglandis Mont. . . . . . . . 95
Populi Mont. et Desm. . . . . 96
quercinum West. . . . . . . 95
Rhois Kx. . . . . . . . . . 96
Ribis Mont. . . . . . . . . 95
Rubi West. . . . . . . . . 96
Salicis West. . . . . . . . . 95
**Gomphidius** Fr. . . . . . . . 194
glutinosus Fr. . . . . . . . 195
viscidus Fr. . . . . . . . . 194
**Gomphonema** Kütz. . . . . . 459
curvatum Kütz. . . . . . . . 459
marinum Kütz. . . . . . . 460
**Gonatobotrys** Cord. . . . . . . 278
flava Bonord. . . . . . . . . 278
cephalotrichiformis Coem. . . 279
glomerulosa Kx. . . . . . . 278
radians Kx. . . . . . . . . 278
ramosa Coem. . . . . . . . 278
**Goniotrichum** Kütz. . . . . 416
ceramicola Kütz. . . . . . . 416
**Gracilaria** Grev. . . . . . . . 385
confervoides Grev. . . . . . . 385
**Grammatophora** Ehrh. . . . . 450
marina Lyngb. . . . . . . . 450

Pages.
**Grandinia** Fr. . . . . . . . . 256
granulosa Fr. . . . . . . . . 256
**Graphium** Cord. . . . . . . . 275
atrum Desm. . . . . . . . . . 275
**Griffithsia** Agdh. . . . . . . 376
corallina Agdh . . . . . . . 377
setacea Agdh. . . . . . . . . 377
**Gymnosporium** Cord. . . . . 93
Malvacearum West. . . . . . 93
**Gymnogongrus** Mart. . . . . 365
norwegicus J. G. Agdh. . . . 365
plicatus Kütz. . . . . . . . . 366

**Halidrys** Lyngb. . . . . . . . 359
siliquosa Lyngb . . . . . . . 360
denudata Lyngb. . . . . . . 360
minor Grev. . . . . . . . 360
**Haligenia** Decsne . . . . . . 343
bulbosa Decsne . . . . . . . 343
**Haplotrichum** Link . . . . . 276
aurantiacum Coem. . . . . . . 276
roseum Cord. . . . . . . . . 276
**Helminthosporium** Link . . . 294
appendiculatum Cord. . . . . 294
arundinaceum Desm. . . . . 294
atrichum Cord. . . . . . . . 295
macrocarpum Fr. . . . . . . 294
**Himanthalia** Lyngb. . . . . . 359
lorea Lyngb. . . . . . . . . 359
**Himantidium** Ehrb. . . . . . . 455
pectinale Kütz. . . . . . . . 455
**Homoeocladia** Agdh. . . . . . 458
anglica Agdh. . . . . . . . 458
sigmoidea Sm. . . . . . . . 458
**Hormodendrum** Bonord . . . 304
farinosum Rab. . . . . . . . 305
**Hormotrichum** Kütz. . . . . . 410
speciosum Crouan . . . . . 410
Younganum Kütz . . . . . 410
**Hydnum** Linn . . . . . . . 250
argutum Fr. . . . . . . . . 253
auriscalpium Linn. . . . . . 254
coralloides Pers. . . . . . . 254
subterraneum Fr. . . . . . 254
ferrugineum Fr. . . . . . . 252
imbricatum Linn. . . . . . . 250
melaleucum Fr. . . . . . . . 253
membranaceum Bull. . . . . 254
mucidum Fr. . . . . . . . . 255
repandum Linn. . . . . . . . 250
clandestinum Batsch . . . 251
rufescens Fr. . . . . . . . . 251
(undulato-) repandum Fr . . 251
scrobiculatum Fr. . . . . . . 252

Pages.
squamosum Fr. . . . . . . . 250
suaveolens Scop. . . . . . . 252
tomentosum Fr. . . . . . . . 253
zonatum Fr. . . . . . . . . 253
**Hydrodictyon** Roth . . . . . 403
utriculatum Roth . . . . . 403
**Hydrophora** Tod. . . . . . . 311
fimetaria Fr. . . . . . . . 312
stercorea Tod. . . . . . . . 312
tenella Tod. . . . . . . . 312
**Hygrocrocis** Agdh. . . . . . 421
Desmazierii Kütz. . . . . . 421
Grossulariae Kx. . . . . . . 422
naphae Bias. . . . . . . . . 422
**Hygrophorus** Fr. . . . . . 195
ceraceus Fr. . . . . . . . 197
coccineus Fr. . . . . . . . 197
conicus Fr. . . . . . . . . 198
nigricans Fr. . . . . . . . 198
eburneus Fr. . . . . . . . 195
laetus Fr. . . . . . . . . 197
miniatus Fr. . . . . . . . . 198
niveus Fr. . . . . . . . . . 197
pratensis Fr. . . . . . . . . 196
puniceus Fr. . . . . . . . . 198
virgineus Fr. . . . . . . . 196
**Hymenogaster** Vitt. . . . . 8
albus Vitt. . . . . . . . . 8

**Illosporium** Fr. . . . . . . 97
carneum Fr. . . . . . . . . 97
coccineum Fr . . . . . . . 98
roseum Fr. . . . . . . . . 98
**Irpex** Fr. . . . . . . . . . 255
fusco-violaceus Fr. . . . . . 255

**Jania** Lmx. . . . . . . . . 370
corniculata Lmx. . . . . . 370
rubens Lmx. . . . . . . . 370
spermophoros Kütz. . . . . 371

**Lactarius** Fr. . . . . . . . 199
blennius Fr. . . . . . . . 200
circellatus Fr. . . . . . . 200
controversus Fr. . . . . . . 199
deliciosus Fr. . . . . . . . 201
innocuus Secr. . . . . . . 202
insulsus Fr. . . . . . . . 199
piperatus Fr. . . . . . . . 200
plumbeus Fr. . . . . . . . 200
rufus Fr. . . . . . . . . 203
subdulcis Fr. . . . . . . . 203
thejogalus Bull. . . . . . . 202
vellereus Fr. . . . . . . . 201

Pages.
volemus Fr. . . . . . . . . 202
**Laminaria** Lmx. . . . . . . 341
saccharina Lmx. . . . . . . 341
bullata Lyngb. . . . . . . 342
cornea Kx. . . . . . . . . 342
latifolia Hook. . . . . . . 342
digitata Lmx. . . . . . . . 341
stenoloba Kx . . . . . . . 341
Fascia Agdh. . . . . . . . 343
Phyllitis Lmx. . . . . . . 342
**Laurencia** Lmx. . . . . . . 384
pinnatifida Lmx. . . . . . . 384
Osmunda Turn. . . . . . . 384
**Lemania** Bor. . . . . . . . 336
fucina Bor. . . . . . . . . 336
**Lenzites** Fr. . . . . . . . 213
abietina Fr. . . . . . . . 215
betulina Fr. . . . . . . . 214
zonata Kx. . . . . . . . . 214
sepiaria Fr. . . . . . . . 214
variegata Fr. . . . . . . . 214
**Leocarpus** Bonord . . . . . 24
vernicosus Link . . . . . . 24
**Leptomitus** Agdh. . . . . . 421
saccharicola Kütz. . . . . . 421
**Libertella** Desm. . . . . . . 97
alba Lib. . . . . . . . . . 97
**Lomentaria** Lyngb. . . . . . 368
articulata Lyngb. . . . . . 368
kaliformis Gaill. . . . . . . 369
parvula Gaill. . . . . . . . 368
reflexa Chauv. . . . . . . . 368
**Lycogala** Pers. . . . . . . . 18
epidendrum Fr. . . . . . . 18
parietinum Fr. . . . . . . 19
**Lycoperdon** Fr. . . . . . . 12
caelatum Fr. . . . . . . . 13
excipuliforme Scop. . . . . . 14
echinatum Fr. . . . . . . 15
hiemale Bull. . . . . . . . 14
lacunosum Bull. . . . . . . 14
perlatum Fr. . . . . . . . 14
giganteum Pers. . . . . . . 12
pusillum Fr. . . . . . . . 13
pyriforme Fr. . . . . . . . 16
intumescens Kx. . . . . . 16
saccatum Vahl. . . . . . . 14
turbinatum Pers. . . . . . 15
furfuraceum Fr. . . . . . 15
hirtum Fr . . . . . . . . 15
lividum Pers . . . . . . . 15
papillatum Fr. . . . . . . 15
**Lyngbya** Kütz . . . . . . . 433
aeruginosa Agdh. . . . . . 433

Pages.
majuscula Harv. . . . . . . . 433

**Macrosporium** Fr. . . . . . 295
cladosporoides Desm. . . . . 295
heteronemum Desm. . . . . 295
**Marasmius** Fr. . . . . . . 209
androsaceus Fr. . . . . . . 211
epiphyllus Fr. . . . . . . 212
erythropus Fr. . . . . . . 210
oreades Fr. . . . . . . . 210
perforans Fr. . . . . . . . 212
ramealis Fr. . . . . . . . 211
rotula Fr. . . . . . . . . 211
scorodonius Fr. . . . . . . 210
urens Fr. . . . . . . . . 209
Vaillantii Fr. . . . . . . . 211
**Martensella** Coem. . . . . . 279
pectinata Coem. . . . . . . 279
**Mastocarpus** Kütz. . . . . . 384
mamillosus Kütz. . , . . . . 385
**Melampsora** Cast. . . . . . 49
aegirina Kx. . . . . . . . 51
betulina Desm. . . . . . . 50
Euphorbiae Cast. . . . . . 49
Lini Desm. . . . . . . . 50
populina Lév. . . . . . . . 50
salicina Lév. . . . . . . . 52
Epitea Kx. . . . . . . . 52
Vitellinae Kx . . . . . . 52
Tremulae Tul. . . . . . . 51
**Melanconium** Link . . . . . 92
betulinum Schum. . . . . . 92
microsporum Cord. . . . . . 93
ovatum Link . . . . . . . 92
parasiticum West. . . . . . 92
sphaerospermum Link . . . . 92
**Melobesia** Aresch. . . . . . . 364
membranacea Lmx. . . . . . 364
**Melosira** Agdh. . . . . . . . 453
lineata Agdh. . . . . . . . 454
moniliformis Agdh . . . . . 454
salina Kütz. . . . . . . . . 453
**Merulius** Fr. . . . . . . . . 215
destruens Pers . . . . . . . 216
pulverulentus Fr. . . . . . . 217
rufus Fr. . . . . . . . . . 216
serpens Fr. . . . . . . . . 216
tremellosus Schrad. . . . . . 215
**Mesogloea** Agdh. . . . . . . 337
Griffithsiana Grev. . . . . . 337
vermicularis Agdh. . . . . . 337
**Micrasterias** Agdh . . . . . 445

Pages.
rota Menegh. . . . . . . . . 446
**Microcoleus** Desm. . . . . . 436
terrestris Desm. . . . . . . 431
**Micromega** Agdh . . . . . . 458
apiculatum Kütz . . . . . . 458
ramosissimum Kütz. . . . . . 458
spinescens Kütz. . . . . . . 459
**Monosporium** Bonord. . . . . 289
agaricinum Bonord. . . . . . 290
**Mortierella** Coem . . . . . . 312
polycephala Coem. . . . . . 312
**Mougeotia** Agdh . . . . . . 403
gracilis Kütz . . . . . . 403
**Mucor** Mich . . . . . . . . 310
caninus Pers. . . . . . . . 310
Juglandis Link . . . . . . . 311
Mucedo Linn. . . . . . . . 310
tenuis Fr. . . . . . . . . 310
racemosus Fresen. . . . . . 311
ramosus Bull. . . . . . . . 311

**Navicula** Bor. . . . . . . . . 455
baltica Kütz. . . . . . . . . 456
cuspidata Kütz . . . . . . . 455
tumens Sm. . . . . . . . . 456
**Nemaspora** Pers. . . . . . . 97
incarnata Kunz . . . . . . . 97
**Nidularia** Fr. . . . . . . . . 7
confluens Fr. . . . . . . . . 7
**Nitophyllum** Grev. . . . . . . 390
Gmelini Grev. . . . . . . . 390
**Nostoc** Vauch. . . . . . . . 429
arenarium Desm . . . . . . . 429
caeruleum Kütz . . . . . . . 430
commune Vauch. . . . . . . 430
lichenoides Kütz. . . . . . . 430
purpurascens Kütz. . . . . . 431
sphaeroides Kütz. . . . . . . 429

**Oedogonium** Link . . . . . . 408
capillaceum Kütz . . . . . . 409
fonticola Braun . . . . . . 409
Rothii Bréb. . . . . . . . 408
sterilis Kx. . . . . . . . 408
pulchellum Kütz. . . . . . 408
tumidulum Kütz. . . . . . 408
**Oidium** Kunz. . . . . . . . 297
abortifaciens Berk. . . . . . 298
fructigenum Fr. . . . . . . 297
fusisporioides Fr. . . . . . 297
Glechomatis Desm. . . . . 297
Lamii Desm. . . . . . . . 298

| | Pages. |
|---|---|
| Violae Desm. | 298 |
| virescens Link | 298 |
| **Oscillaria** Bosc. | 434 |
| anguina Bor. | 435 |
| antliaria Jurg. | 435 |
| limosa Agdh. | 434 |
| princeps Vauch. | 434 |
| tenuis Agdh. | 435 |
| sordida Kütz. | 435 |
| **Ozothallia** Thur. et Decsne. | 360 |
| vulgaris Thur. et Decsne. | 360 |
| furcata Aresch. | 361 |
| scorpioides J. G. Agdh. | 361 |
| **Padina** Adans. | 339 |
| pavonia Lmx. | 339 |
| **Panus** Fr. | 212 |
| stipticus Fr. | 212 |
| **Palmella** Lyngb. | 439 |
| botryoides Lyngb. | 439 |
| cruenta Agdh. | 439 |
| **Palmogloea** Kütz. | 437 |
| protuberans Kütz. | 437 |
| **Papularia** Fr. | 90 |
| concentrica Desm. | 90 |
| **Passalora** Fr. | 304 |
| bacilligera Mont. | 304 |
| **Paxillus** Fr. | 194 |
| involutus Fr. | 194 |
| **Penicillium** Link | 305 |
| bicolor Fr. | 306 |
| candidum Fr. | 306 |
| glaucum Link | 305 |
| coremium Fr. | 305 |
| roseum Link | 306 |
| **Perichaena** Fr. | 23 |
| populina Fr. | 23 |
| strobulina Fr. | 23 |
| **Peridermium** Link | 34 |
| Pini Wallr. | 34 |
| corticola Link | 35 |
| **Periola** Cord. | 103 |
| tomentosa Fr. | 103 |
| **Peronospora** Cord. | 290 |
| Alsinearum Casp. | 291 |
| devastatrix Casp. | 292 |
| effusa Rab. | 290 |
| parasitica Fr. | 291 |
| pygmea Ung. | 292 |
| stellata Delacr. | 291 |
| Umbelliferarum Casp. | 292 |
| violacea Lév. | 290 |
| **Pestalozzia** De Not. | 77 |
| Castagnei Desm. | 78 |
| Guepini Desm. | 77 |
| funerea Desm. | 78 |
| Rosae West. | 79 |
| **Phallus** Linn. | 30 |
| impudicus Linn. | 30 |
| **Phormidium** Kütz. | 436 |
| vulgare Kütz. | 436 |
| purpurascens Kütz. | 436 |
| **Phragmidium** Link | 68 |
| asperum Wallr. | 69 |
| bulbosum Schlect. | 69 |
| mucronatum Fr. | 69 |
| bullatum Kx. | 69 |
| obtusum Schum. et Kunz | 70 |
| **Phycomyces** Kunz. | 309 |
| nitens Kunz. | 309 |
| **Phycoseris** Kütz. | 394 |
| Bertoloni Rab. | 395 |
| Lactuca Kx. | 394 |
| Linza Kütz. | 394 |
| **Phyllactidium** Kütz. | 393 |
| arundinaceum Mont. | 394 |
| **Phyllophora** Grev. | 385 |
| Brodiaei J. G. Agdh. | 385 |
| concatenatus Rab. | 386 |
| rubens Grev. | 386 |
| **Phymatotrichum** Bonord. | 280 |
| laneum Bonord. | 280 |
| **Physactis** Kütz. | 427 |
| nitida West. | 427 |
| mutila Kütz. | 428 |
| plicata Kütz. | 427 |
| **Physarum** Pers. | 22 |
| album Fr. | 22 |
| **Pilobolus** Tod. | 313 |
| crystallinus Tod. | 313 |
| oedipus Mont. | 313 |
| **Pistillaria** Fr. | 123 |
| incarnata Desm. | 123 |
| pusilla Fr. | 123 |
| quisquiliaris Fr. | 123 |
| major Kx. | 123 |
| **Plecostoma** Desv. | 17 |
| fornicatum Desv. | 17 |
| **Plocamium** Lyngb. | 389 |
| coccineum Lyngb. | 389 |
| subtile Lyngb. | 390 |
| **Podisoma** Link | 110 |
| Juniperi Sabinae Fr. | 110 |
| **Polycystis** Lév. | 81 |
| Lolii West. | 82 |
| occulta Desm. | 81 |
| **Polyides** Agdh. | 363 |
| rotundus Grev. | 363 |

| | Pages. |
|---|---|
| **Polyporus** Fr. | 222 |
| abietinus Fr. | 233 |
| acanthoides Fr. | 227 |
| adustus Fr. | 229 |
| albus Fr. | 228 |
| aneirinus Fr. | 235 |
| colliculosus Pers. | 234 |
| contiguus Fr. | 233 |
| corticola Fr. | 235 |
| crispus Fr. | 229 |
| cuticularis Fr. | 230 |
| ferruginosus Fr. | 233 |
| fumosus Fr. | 228 |
| giganteus Fr. | 226 |
| hispidus Fr. | 230 |
| hirsutus Fr. | 231 |
| imberbis Fr. | 227 |
| imbricatus Fr. | 226 |
| kymatodes Rostk. | 229 |
| melanopus Fr. | 225 |
| cyathoides Fr. | 225 |
| medulla panis Fr. | 233 |
| bibulus Fr. | 233 |
| mucidus Fr. | 234 |
| obducens Pers. | 234 |
| picipes Fr. | 224 |
| lobato-multifidus Kx. | 224 |
| radula Fr. | 235 |
| Rheades Pers. | 231 |
| salignus Fr. | 227 |
| sanguinolentus Fr. | 235 |
| sebaceus Fr. | 236 |
| squamosus Fr. | 222 |
| crassipes Kx. | 225 |
| levipes Kx. | 223 |
| sulphureus Fr. | 225 |
| umbellatus Fr. | 225 |
| varius Fr. | 224 |
| velutinus Fr. | 231 |
| versicolor Fr. | 232 |
| atrocœruleus Weinm. | 232 |
| fuscobruneus Kx. | 232 |
| plicatus Schum. | 232 |
| vulgaris Fr. | 234 |
| zonatus Fr. | 231 |
| ochraceus Fr. | 232 |
| **Polysiphonia** Grev. | 377 |
| Agardhiana Grev. | 381 |
| dichocephala Kütz. | 381 |
| fastigiata Grev. | 381 |
| fibrata Harv. | 379 |
| insidiosa Crouan | 378 |
| nigrescens Harv. | 380 |
| pulvinata Agdh. | 377 |
| rigidula Crouan | 380 |
| stricta Grev. | 378 |
| subulata Crouan | 380 |
| urceolata Hook. | 378 |
| patens Hook. | 378 |
| violacea Kütz. | 379 |
| fibrillosa Aresch. | 379 |
| violascens Kütz. | 382 |
| **Porphyra** Agdh. | 391 |
| laciniata Agdh. | 391 |
| linearis Grev. | 392 |
| vulgaris Agdh. | 391 |
| umbilicata Desm. | 391 |
| **Prasiola** Menegh. | 393 |
| crispa Kütz. | 393 |
| **Protococcus** Agdh. | 440 |
| coccoma Kütz. | 440 |
| minor Kütz. | 441 |
| pluvialis Kütz. | 440 |
| umbrinus Kütz. | 440 |
| viridis Agdh. | 441 |
| vulgaris Kütz. | 441 |
| pleurococcus Kütz. | 441 |
| **Psilonia** Fr. | 285 |
| nivea Fr. | 285 |
| gilva Fr. | 285 |
| **Ptilota** Agdh. | 383 |
| elegans Bonn. | 383 |
| plumosa Agdh. | 383 |
| **Puccinia** Link | 54 |
| Adoxae DC | 67 |
| Alliorum Cord. | 59 |
| Apii Desm. | 66 |
| arundinacea Hedw. | 58 |
| epicaula Wallr. | 59 |
| Asparagi DC. | 59 |
| Asteris Dub. | 60 |
| Aviculariae Pers. | 63 |
| Bardanae Cord. | 68 |
| Bistortae DC. | 64 |
| Buxi DC. | 61 |
| Caricis Cord. | 58 |
| Cichorii Bell. | 65 |
| Circeae Pers. | 61 |
| Clinopodii DC. | 68 |
| Compositarum Schlect. | 65 |
| coronata Cord. | 56 |
| Discoidearum Link | 60 |
| Epilobii DC. | 66 |
| Glechomatis DC. | 67 |
| Globulariae Dub | 63 |
| graminis Pers. | 58 |
| Elymi Kx. | 58 |
| Liliacearum Dub. | 57 |

Pages.
Luzulae Leb. . . . . . . . . 56
Lychnidearum Link . . . . 62
Saginae West. . . . . . . 62
Spergulae West. . . . . . 62
Menthae Pers. . . . . . 63
neglecta West. . . . . . . 57
Polygoni Convolvuli Hedw. . . 64
Polygonorum Link . . . . . 64
Primulae Dub. . . . . . . 67
Prunorum Link . . . . . . 68
punctum Link . . . . . 55
recondita Rob . . . . . . 57
Rumicum Tul. . . . . . . 65
Scirpi DC. . . . . . . . . 55
Scorodoniae DC. . . . . . 63
Stellariae Dub. . . . . . 62
striaeformis West. . . . . . 55
Thesii Chaill. . . . . . . . 60
Umbelliferarum DC. . . . . 66
Vaillantiae Pers. . . . . . . 59
heterochroa Rob. . . . . 60
Violae DC. . . . . . . . . 67
Virgaureae Lib. . . . . . . 61
**Punctaria** Grev. . . . . . . . 337
plantaginea J. G. Agdh. . . . 337

**Radulum** Fr. . . . . . . . . 256
laetum Fr. . . . . . . . . 256
**Reticularia** Fr. . . . . . . 19
umbrina Fr. . . . . . . . 19
**Rhabdonema** Kütz. . . . . . 431
arcuatum Kütz. . . . . . . 431
**Rhipidophora** Kütz. . . . . 431
abbreviata Kütz. . . . . . . 432
elongata Kütz. . . . . . . 431
superba Kütz. . . . . . . 432
**Rhizoclonium** Kütz . . . . 411
pannosum Kütz. . . . . . . 411
setaceum Kütz. . . . . . . 411
**Rhizococcum** Desm. . . . . 398
crepitans Desm . . . . . . 398
**Rhizopogon** Fr. . . . . . . 8
luteolus Fr. . . . . . . . 8
**Rhizopus** Ehrh. . . . . . . 309
nigricans Ehrh. . . . . . . 309
**Rhodymenia** Grev. . . . . . 388
ciliata Grev. . . . . . . . 388
palmata Grev. . . . . . . 388
sarniensis Grev. . . . . . 388
Palmetta J. G Agdh. . . . . 389
Elisae Lenorm. . . . . . 389
**Rhynchonema** Kütz. . . . . 403
abbreviatum Kütz. . . . . . 404
deductum Kütz. . . . . . . 404

Pages.
malleolum Kütz. . . . . . . . 404
Woodsii Kütz. . . . . . . . 404
**Rivularia** Kütz. . . . . . . . 428
Boryana Kütz. . . . . . . . 429
gigantea Trent. . . . . . . . 429
**Roestelia** Rebent. . . . . . 44
cancellata Rebent. . . . . . 44
**Russula** Fr. . . . . . . . . 203
adusta Fr. . . . . . . . . . 204
alutacea Fr. . . . . . . . . 207
delica Fr. . . . . . . . . . 204
emetica Fr. . . . . . . . . 205
fragilis Fr. . . . . . . . . . 206
furcata Fr. . . . . . . . . 204
integra Fr. . . . . . . . . 206
Linnei Fr. . . . . . . . . . 205
nigricans Fr. . . . . . . . . 203
pectinata Fr. . . . . . . . . 206
rubra Fr. . . . . . . . . . 205
sanguinea Fr. . . . . . . . 205

**Sargassum** Agdh. . . . . . 362
bacciferum Agdh . . . . . . 362
**Scenodesmus** Kütz . . . . . 446
moniliformis Kütz. . . . . . 446
**Schizonema** Agdh. . . . . . 456
araneosum Kütz. . . . . . . 457
Grevillei Agdh. . . . . . . . 456
helmintosum Chauv. . . . . 456
lutescens Kütz. . . . . . . 457
rutilans Agdh. . . . . . . . 457
striolatum Kütz. . . . . . . 457
**Schizophyllum** Fr. . . . . . 213
commune Fr. . . . . . . . 213
**Scleroderma** Pers. . . . . . 10
Cepa Pers. . . . . . . . . . 11
verrucosum Pers. . . . . . . 10
spadiceum Nees . . . . . 10
vulgare Pers. . . . . . . . 10
**Scytosiphon** Endl . . . . . 340
filum J. G. Agdh . . . . . . 340
lomentarium J. G. Agdh . . . 340
**Selenosporium** Cord. . . . . 98
Asperifoliorum West. . . . . 100
lateritium Desm. . . . . . . 99
pallens Cord. . . . . . . . 99
pyrochroum Desm. . . . . . 99
sarcochroum Desm. . . . . . 99
Urticearum Cord. . . . . . . 100
**Sigmatella** Kütz . . . . . . 433
vermicularis Kütz . . . . . 433
**Sphacelaria** Lyngb. . . . . . 333
cirrhosa Agdh. . . . . . . . 334
nana Griff . . . . . . . . 334

Pages.
radicans Agdh. . . . . . . . . 334
Ulex Bonn. . . . . . . . 334
**Spirogyra** Kütz . . . . 405
decimina Kütz. . . . . . . . 405
elongata Kütz . . . . . . 405
irregularis Naeg. . . . . . 406
jugalis Kütz . . . . . . 406
majuscula Kütz. . . . . . 406
nitida Kütz . . . . . 406
quinina Kütz . . . . . . . 405
rivularis Kütz . . . . . . . 405
ventricosa Kütz . . . . . . 405
**Spirulina** Link . . . . . 437
tenuissima Kütz . . . . . . 437
**Sporidesmium** Link . . . . 76
atrum Fr . . . . . . . 76
bulbophilum West . . . . . 77
myrianum Desm. . . . . . 77
septorioides West. . . . . 77
**Sporocybe** Fr. . . . . . . . 275
atra Fr. . . . . . . . . 276
**Sporochnus** Kütz. . . . . . . 345
pedunculatus Agdh. . . . . 345
**Sporotrichum** Link . . . . 282
aurantiacum Fr. . . . . . . . 283
cinnamomeum Wallr . . . . 283
fenestrale Link . . . . . . 285
foliorum Desm. . . . . . . . 285
laxum Link . . . . . . . 284
olivaceum Fr. . . . . . . 284
roseum Link . . . . . . . 283
scotophilum Link . . . . . 283
sulphureum Fr. . . . . . . 284
virescens Fr. . . . . . . . 284
vitellinum Link . . . . . . . 284
**Spumaria** Fr . . . . . . . . 20
mucilago Pers. . . . . . . 20
**Stemonites** Gled. . . . . . . . 27
fusca Fr. . . . . . . . . . 28
ovata Pers. . . . . . . . 28
physaroides Fr . . . . . 28
typhoides Fr. . . . . . . . 28
**Stereum** Fr. . . . . . . . . 260
acerinum Fr. . . . . . . . . 263
hirsutum Fr. . . . . . . . 261
cyathiforme Pers . . . 261
decipiens Fr . . . . . . 261
discoideum Wallr . . . 261
purpureum Fr. . . . . . . 261
lilacinum Fr. . . . . . . 161
rubiginosum Fr. . . . . . 262
rugosum Fr. . . . . . . . . 263
Liquidambaris Kx. . . . . 263
orbiculare Fr. . . . . . . . 263
sanguinolentum Fr. . . . . 262
spadiceum Fr. . . . . . . . 262
lacerum Kx. . . . . . . 262
**Stigeoclonium** Kütz. . . . . 418
lubricum Kütz. . . . . . 418
**Stilbospora** Pers. . . . . 79
angustata Pers. . . . . . . 80
Kickxii West. . . . . . . 81
macrosperma Pers. . . . 79
pyriformis Hoffm . . . . . . 80
**Stysanus** Cord. . . . . . . . 306
stemonites Cord . . . . . . 306
**Symploca** Kütz. . . . . . . 433
pannosa Desm. . . . . . . 433
**Synedra** Ehrb. . . . . . . 452
affinis Kütz. . . . . . . . . 453
fasciculata Kütz. . . . . . . . 452
gracilis Kütz. . . . . . . . 453
tabulata Kütz. . . . . . . . 452

**Tabellaria** Ehrb. . . . . . . . 451
fenestrata Kütz. . . . . . . 451
**Taeniola** Bonord. . . . . . 502
pinophila Bonord. . . . . . 302
**Taonia** J. G. Agdh . . . . . . 339
atomaria J. G. Agdh. . . . . 339
**Thelephora** Fr . . . . . . . 238
incrustans Pers. . . . . . . . 259
intybacea Fr. . . . . . . . . 238
isabellina Fr. . . . . . . . . 260
laciniata Fr. . . . . . . . . 259
spiculosa Fr. . . . . . . . 259
terrestris Ehrh . . . . . . 238
**Tetraspora** Link . . . . . 438
bullosa Agdh. . . . . . 438
gelatinosa Kütz. . . . . . . . 439
lubrica Kütz. . . . . . . 439
**Tilletia** Tul. . . . . . . . 82
Caries Tul. . . . . . . . 82
**Torula** Fr. . . . . . . . . . 299
antennata Pers. . . . . . . 301
chrysosperma Cord . . . 299
epizoa Cord . . . . . . 299
muriae Kx. . . . . . 299
graminis Fr . . . . . . . . 300
herbarum Link . . . . . . 300
heterospora West . . . . . 301
inaequalis Cord. . . . . . . . 299
monospora Kx. . . . . . . . 301
rhizophila Cord. . . . . . . . 300

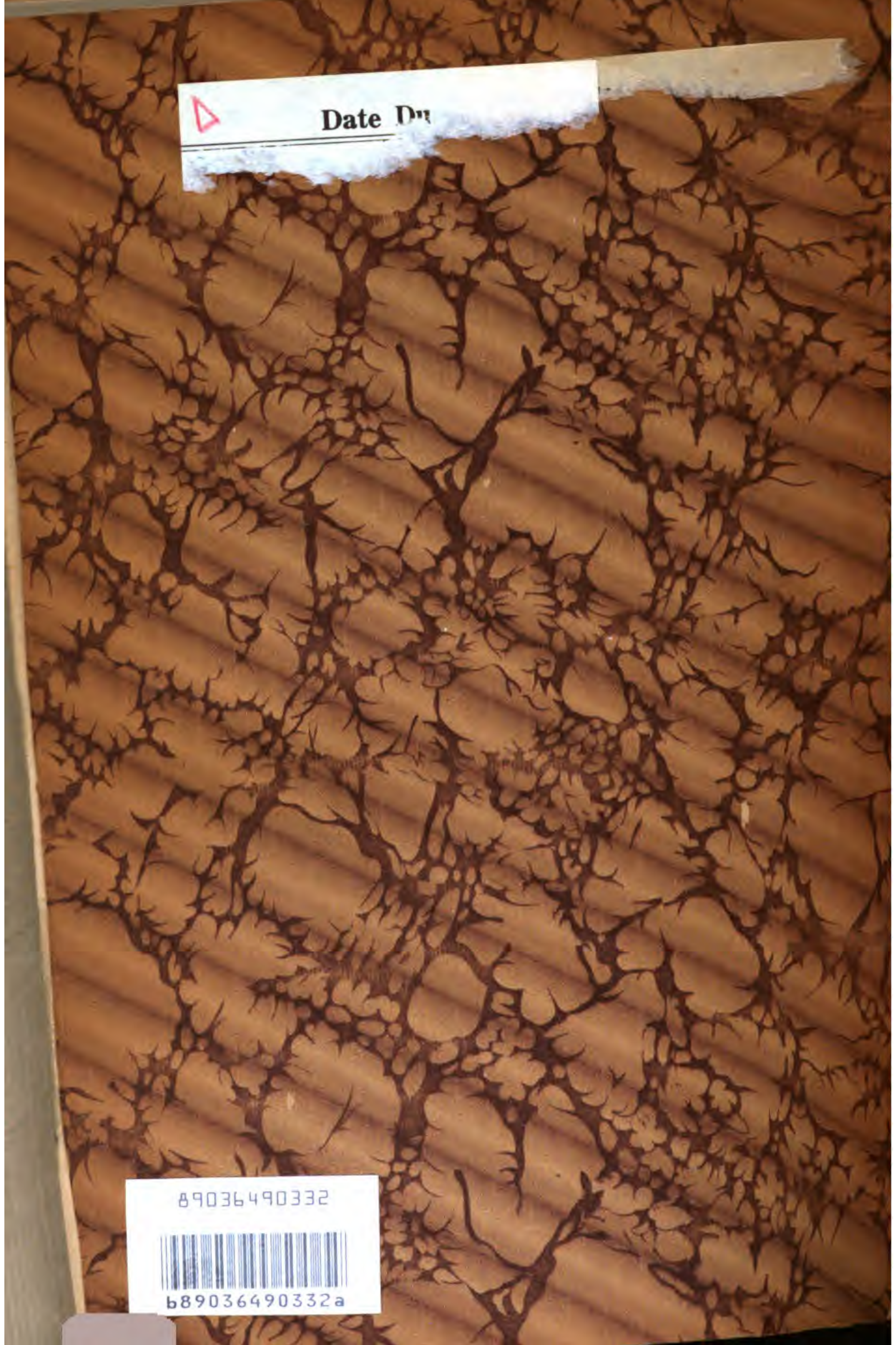
| | Pages. |
|---|---|
| Sporendonema Berk | 300 |
| **Trametes** Fr. | 218 |
| annosa Fr. | 220 |
| Bulliardi Fr. | 221 |
| conchatus Fr | 220 |
| perennis Fr. | 219 |
| Ribis Fr. | 220 |
| suaveolens Fr. | 221 |
| tomentosus Fr. | 219 |
| **Tremella** Dill. | 116 |
| albida Huds. | 118 |
| fimbriata Pers. | 116 |
| lactea Kx. | 116 |
| undulata Fr. | 116 |
| foliacea Pers. | 117 |
| terrestris Kx. | 117 |
| violascens Alb. et Schw. | 117 |
| indecorata Sommerf. | 118 |
| mesenterica Retz. | 118 |
| **Trichia** Hall. | 26 |
| chrysosperma Fr. | 27 |
| epiphylla Alb. et Schw | 27 |
| turbinata Fr. | 26 |
| varia Fr. | 26 |
| **Trichoderma** Fr. | 286 |
| viride Pers. | 286 |
| **Trichosporium** Fr. | 288 |
| dichotomum Kx. | 289 |
| flavicans Fr. | 289 |
| geochroum Fr. | 289 |
| nigrum Fr. | 288 |
| Ehrenbergii Link | 288 |
| **Trichotamnion** Kütz | 382 |
| coccineum Kütz. | 382 |
| **Trichothecium** Link | 296 |
| nigrescens Fr | 296 |
| roseum Link | 296 |
| **Triphragmium** Link | 70 |
| Ulmariae Link | 70 |
| **Triposporium** Cord. | 293 |
| elegans Cord. | 293 |
| strepsiceras Cord. | 294 |
| **Tubercularia** Tod | 106 |
| Aesculi Cord | 106 |
| expallens Fr | 107 |
| granulata Pers | 107 |
| minor Link | 107 |
| mutabilis Nees | 106 |
| Robiniae Kx | 106 |
| **Tulasnodea** Fr | 18 |
| mammosa Fr. | 18 |
| **Typhula** Fr | 121 |
| erythropus Fr | 121 |
| gyrans Fr. | 121 |

| | Pages. |
|---|---|
| Phacorhiza Fr | 122 |
| praegrandis Rab | 122 |
| variabilis Riess. | 122 |
| **Ulothrix** Kütz. | 417 |
| crassiuscula Kütz | 418 |
| nitens Kütz | 417 |
| parietina Kütz. | 418 |
| radicans Kütz. | 417 |
| tenerrima Kütz | 417 |
| **Ulva** Linn | 392 |
| latissima Linn. | 392 |
| palmata Agdh. | 392 |
| sordida Aresch. | 393 |
| **Ulvina** Kütz. | 441 |
| aceti Kütz. | 441 |
| **Uredo** Pers | 86 |
| Evonymi Mart. | 87 |
| glumarum Rob | 89 |
| Hypericorum DC. | 89 |
| Iridis DC | 89 |
| Mercurialis Chev | 87 |
| Parnassiae West. | 88 |
| pinguis DC. | 86 |
| Pyrolae Grev. | 87 |
| Quercus Brond. | 88 |
| Symphyti DC. | 88 |
| Tropaeoli Desm. | 89 |
| Valerianae Desm. | 88 |
| **Uromyces** Tul. | 72 |
| apiculatus Lév | 74 |
| appendiculatus Lév. | 73 |
| leguminum Desm. | 74 |
| Armeriae Lév. | 73 |
| Behenis Lév. | 73 |
| Betae Tul. | 74 |
| Flosculosorum Rab. | 75 |
| Ficariae Tul | 74 |
| Junci Tul. | 72 |
| Limonii Lév. | 72 |
| muricella Rab | 75 |
| **Ustilago** Fr. | 82 |
| antherarum Tul. | 86 |
| hypodytes Tul. | 84 |
| longissima Sow | 83 |
| macrospora Desm. | 83 |
| Maydis Cord | 84 |
| olivacea Lév | 85 |
| receptaculorum Fr. | 85 |
| Salveii Berk. et Broom | 83 |
| segetum Cord | 85 |
| typhoides Berk et Broom | 84 |
| urceolorum Lév. | 85 |
| utriculosa Tul. | 86 |

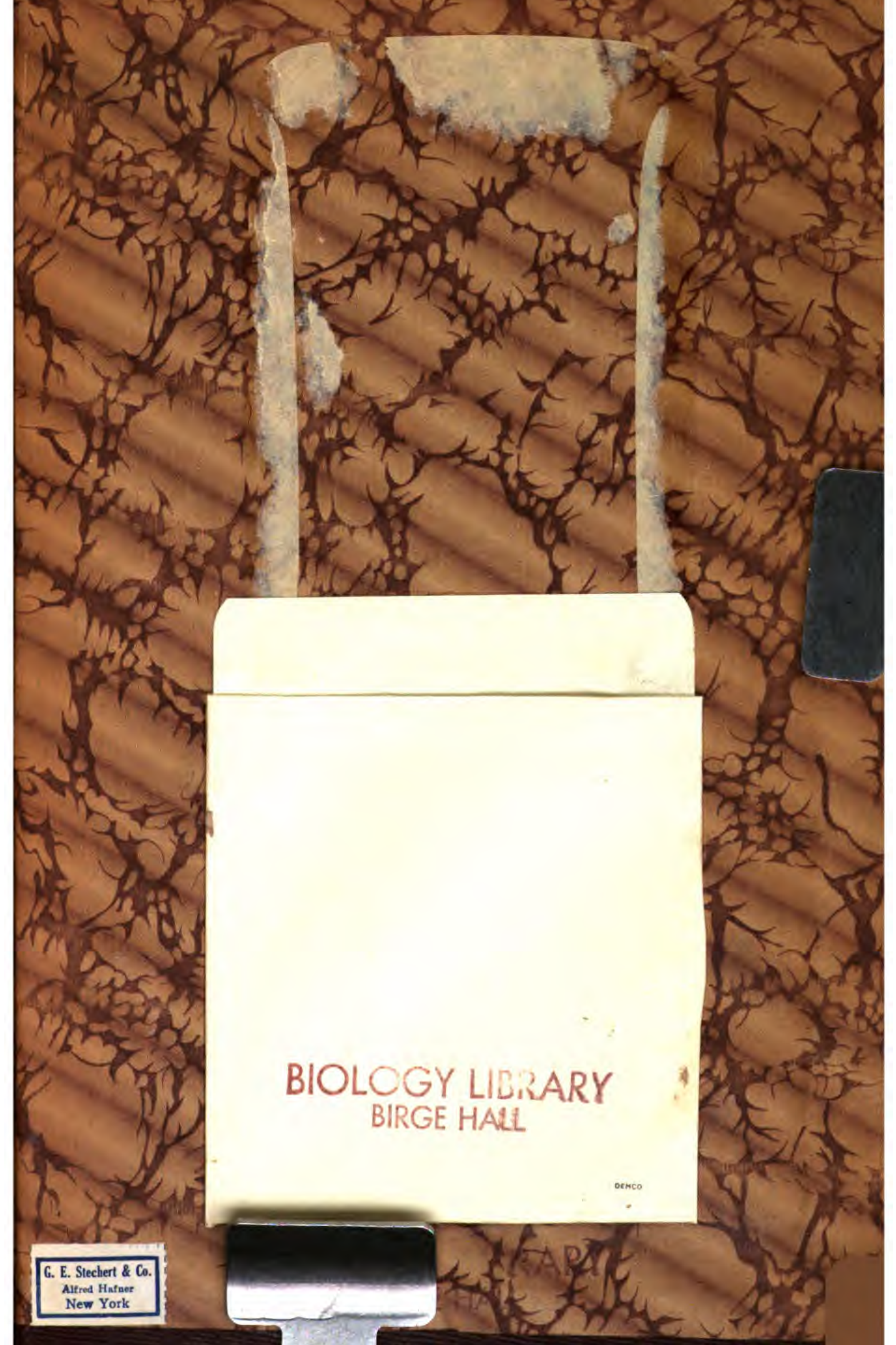
| | Pages. |
|---|---|
| **Vaucheria** DC. | 399 |
| bursata Agdh. | 400 |
| cespitosa DC | 400 |
| Dillwynii Web. et Mohr | 399 |
| geminata DC | 400 |
| hamata Lyngb | 401 |
| sessilis Kütz | 399 |
| terrestris DC | 400 |
| **Zygnema** Kütz. | 407 |
| Dillwynii Kütz. | 407 |
| tenue Kütz. | 407 |
| **Zygogonium** Kütz. | 407 |
| ericetorum Kütz. | 407 |


## APPENDICE.


| | |
|---|---|
| **Asteroma** DC. | 465 |
| Robergei Desm. | 465 |
| **Capillaria** Pers. | 471 |
| grammica Pers. | 471 |
| **Dematium** Pers. | 466 |
| aluta Link | 466 |
| giganteum Chev | 466 |
| **Ectostroma** Fr. | 466 |
| Lauri Fr. | 466 |
| Liriodendri Fr. | 466 |
| **Erineum** Pers. | 472 |
| alneum Pers. | 473 |
| fagineum Pers. | 474 |
| purpureum Desm. | 474 |
| juglandinum Pers. | 472 |
| nervisequum Kunz. | 473 |
| Oxyacanthae Pers. | 474 |
| platanoideum Fr. | 473 |
| Pseudoplatani Kunz. | 473 |
| purpurascens Gaertn | 473 |
| Rubi Pers. | 472 |
| tiliaceum Pers. | 472 |
| Vitis DC. | 472 |
| **Himantia** Pers | 467 |
| candida Pers. | 467 |
| cellaris Pers. | 467 |
| **Hypha** Pers. | 467 |
| flabellata Pers. | 467 |
| **Nosophloea** Fr. | 470 |
| alnea Fr. | 470 |
| **Phloeoconis** Fr. | 471 |
| **Rhizoctoma** DC. | 470 |
| napae West. | 470 |
| **Rhizomorpha** Roth | 462 |
| capillaris Roth | 463 |
| fragilis Schmitz | 463 |
| Sambuci Chev. | 465 |
| subcorticalis Pers. | 462 |
| cancellata Pers. | 462 |
| latissima Kx. | 463 |
| tendo Pers. | 463 |
| tilletii Desm. | 464 |
| trichophora Desm. | 464 |
| **Sclerotium** Tod. | 467 |
| crustuliforme West | 469 |
| Iridis West | 469 |
| durum Pers. | 468 |
| minus West. | 468 |
| leiodermum Rob. | 468 |
| maculare Fr. | 469 |
| pubescens Pers. | 469 |
| pustula DC | 468 |
| pyrinum Nees | 467 |
| semen Tod. | 469 |
| leguminum West. | 469 |
| Typhoidearum West. | 469 |
| sinapispermum West. | 470 |
| sphaeriaeforme Lib. | 468 |
| succineum Rob. | 469 |
| **Stromateria** Cord. | 471 |
| carnea Cord. | 471 |
| **Taphrina** Fr. | 474 |
| populina Fr. | 474 |



Date Du
89036490332
b89036490332a


BIOLOGY LIBRARY
BIRGE HALL
DEMCO
G. E. Stechert & Co.
Alfred Hafner
New York